РОССИЙСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ФЕДЕРАТИВНАЯ СОВЕТСКАЯ РЕСПУБЛИКА.

„Пролетарии всех стран, соединяйтесь!“

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК ПО МАТЕМАТИКЕ

(ДЛЯ УЧАЩИХ и УЧАЩИХСЯ ЕДИНОЙ ТРУДОВОЙ ШКОЛЫ).

Составлен Математической Комиссией Отдела Реформы Школы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.
Москва.—1920.

1-я Госуд. типография (бывш. т-ва И. Д. Сытина), Пятницкая, 71.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Предлагаемая библиография не претендует на полноту. Наоборот, неполнота есть одно из ее достоинств. Составители пытались из обширной учебной и педагогической литературы по математике выбрать только то, что в какой бы то ни было мере может помочь учащему от традиционных косных форм преподавания математики перейти к живому вплетению ее в общий поток трудовой жизни школы, и без всякого сожаления выбросили все утвержденное традицией, но не заслуживающее внимания с этой точки зрения.

В наши дни колоссального научно-технического прогресса математика стала одним из незаменимых орудий в руках теоретика и практика. Инженер, землемер, экономист, статистик, физик, химик, астроном, биолог и философ — все, правда, в разной степени и с разными запросами, обращаются к математике. Но не только высоко квалифицированные практики и теоретики ищут помощи «у царицы наук», но и всякий человек, раз только он вышел из узких рамок домашнего хозяйства, встречается с такими сложными количественными проблемами и функциональными зависимостями, что отсутствие математических знаний ясно ощущается им, как крупный пробел.

Между тем преподавание математики все еще преследует чрезвычайно благородные и скучные цели развития нормального мышления и в результате достигает того, что «царицу наук» постигла печальная непопулярность человеческих царственных династий.

Наука и жизнь ушли далеко вперед сравнительно с «элементарными курсами», все еще упражняющими учеников на средневековой схоластике. Попытки освежить и оживить преподавание математики еще слишком робки и слишком мало сделали хотя бы для того, чтобы внести, наконец, в школу практически наиболее нужные и научно-ценные отделы.

Предлагаемая библиография пытается собрать все то, что может помочь педагогу освободиться от устаревших традиций и найти правильный современный путь для преподавания современной математики.

Разделение математики на элементарную и высшую есть узаконение той нелепости, согласно которой все, что добыто трудами математиков нового времени, относится только к высшей школе. Чтобы устранить это разделение, необходимо про-

делать огромную методическую работу, которая, правда, начата, но все еще находится скорее ближе к исходной точке, чем к той цели, которая перед нею поставлена. Почти все существующие руководства и книги по математике резко разделяются на «элементарные» и «высшие». Как ни желательно уничтожить, наконец, эту грань, авторы библиографии вынуждены были считаться с существующим положением вещей в современной математической литературе и выделить книги по анализу и аналитической геометрии в особый отдел «высшей математики». Надежда авторов в том, что при повторном издании будет целесообразно создать новую рубрику—«общая математика», куда войдут книги, излагающие самые жизненно-существенные части «элементарной» и «высшей» математики из области арифметики, алгебры, геометрии и аналитической геометрии, анализа и теории вероятностей, истории математики и т. д. в тесной связи с их практическими применениями.

Справочник не обладает и полной систематичностью в распределении материала по отделам и в отделах. Некоторые книги встречаются по два раза в разных отделах. Эта несистематичность вытекает из разнородных целей авторов—дать преподавателю справочник, который мог бы ему принести помощь в пополнении своих общих знаний по математике и ее философии, в усвоении основ ее, если почему-либо он не получил надлежащего образования в высшей школе, в ознакомлении его с методикой предмета и лучшими руководствами для учащих и учащихся и т. д. Кроме того авторы не упускали из внимания и любознательного учащегося, помощь которому справочник может в известной мере принести.

При многих книгах обозначены также и цены; под этими обозначениями следует понимать цену, напечатанную на книжке (так наз. «номинал»), и это не значит, что по этим ценам книги можно достать. При теперешнем состоянии книжного рынка большинство книг или совсем достать нельзя, или по очень высоким ценам. Некоторые же имеются в продаже либо на складе Отдела Снабжения Наркомпроса, либо находятся в печати; для сведения читателя эти книги обозначены звездочкой (*).

ОТДЕЛ I.

Книги для преподавателей.

ФОСС, А. О сущности математики. Перевел (с немецкого) И. Яшунский. Изд. «Физика», Спб. 1911, стр. 116, ц. 85 коп.

Небольшая, но содержательная книжка, весьма пригодная для первоначального ознакомления с вопросами философии математики.

В настоящее время Научн. Книгоизд-вом готовится к печати второе издание (исправл. и дополнен. с последн. нем. издания).

ЭНРИКВЕС, Ф. Проблемы науки. Перевод с итальянского, под ред. А. Бачинского и Г. Шпетта. Изд. «Космос», Москва, 1911, стр. 209, ц. 1 руб.

ПУАНКАРЕ, А. Наука и метод. Перевод с французского И. Брусиловского, под ред. В. Кагана. Изд. «Матезис», Одесса, 1910, стр. 384, ц. 1 р. 50 коп.

Книга содержит ряд очерков, посвященных вопросам научной методологии. Особенно интересны блестяще написанные очерки «О математическом творчестве» и «О будущности математики».

ПУАНКАРЕ, А. Наука и гипотеза. Перевод с французского. Изд. «Творческая Мысль». Москва, 1904, стр. 265, ц. 1 р. 50 коп.

Есть и другой перевод Андреева, под названием «Гипотеза и наука» (Москва, 1903).

Книга посвящена рассмотрению основных вопросов научной методологии, преимущественно методологии математики.

ПУАНКАРЕ, А. Ценность науки. Перевод с французского. Изд. «Творческая Мысль, Москва, 1905, стр. 194, ц. 1 р. 50 к.

КЛЕЙН, Ф. Вопросы элементарной и высшей математики. Лекции, читан. для учителей. Перев. с нем. под ред. и с дополн. В. Ф. Когана. Изд. «Матезис», Одесса, 1912, стр. XVI + 486, ц. 3 руб.

Блестящие лекции проф. Клейна дают мало конкретных указаний для школьной практики; $^3/_4$ книги посвящены вопросам университетской математики и притом

вопросам в значительной мере специальным. Но преподаватель, который захочет расширить свой математический горизонт, получить высокое интеллектуальное наслаждение и услышать об основных принципах «реформы» из уст виднейшего ее представителя, не должен пройти мимо этой книги.

СБОРНИК СТАТЕЙ ПО ОСНОВАНИЯМ АРИФМЕТИКИ (философия числа), под редакцией прив.-доц. Н. Н. Парфентьева. Изд. студенческого математич. кружка при Казанском университете, Казань, 1906, стр. 200, ц. 1 р. 10 коп.

В этом сборнике помещены в русском переводе статьи виднейших математиков последнего времени, посвященные понятию о числе, а именно: Пуанкаре «О природе математических доказательств»; Гельмгольц «Счет и измерение»; Кронекер «Понятие о числе»; Дедекинд «Непрерывность и иррациональные числа»; Гильберт «Понятие о числе»; Дедекинд «Что такое числа и для чего они служат»; Пуансо «Размышления об основных положениях теории числа».

Подбор статей и имена авторов делают книгу весьма ценной для всех, желающих вникнуть в философию числа и ознакомиться с различными точками зрения на природу числа. Статья Дедекинда об иррациональных числах имеется еще и в отдельном издании книгоиздательства «Матезис» (Одесса), а именно:

ДЕДЕКИНД, Р. Непрерывность и иррациональные числа. Перевод с немецкого С. О. Шатуновского с присоединением статьи переводчика: «Доказательство существования трансцендентных чисел». Издание 2-е «Матезис», Одесса, 1909, стр. 40, ц. 40 коп.

См. «Сборник статей по основаниям арифметики».

ВАСИЛЬЕВ, А. В. Введение в анализ. Изд. Иевлева, Казань, 1907—10.

Вып. I. Учение о целом положительном числе, стр. 135.

Вып. II. Обобщение понятия о числе, стр. 190.

Первый выпуск содержит учение об аксиомах и законах операций над целыми положительными числами в связи с краткими сведениями из истории и философии понятия о числе, а также теорию чисел (учение о простых и составных числах, теорию сравнений, степенных вычетов, теорию индексов и т. д.). Во втором выпуске излагаются формальные учения о дробных, отрицательных, иррациональных и комплексных числах с краткими историческими данными и с добавлением небольшего очерка учений о гиперкомплексных и трансфинитных числах. Книга написана сжато и ясно и является весьма подходящей для ознакомления с сущностью учений о числе.

КУТЮРА, Л. Философские принципы математики. Перевод с французского Б. Кореня, под ред. П. Юшкевича, со вступительной статьей Ф. Линде. Изд. Карбасникова, Спб., 1913, стр. 260, ц. 2 р. 85 к.

Книга дает изложение тех результатов исследования основ математики, которые привели к созданию так называемой математической или символической логики. Мы находим в ней изложение в доступной форме как идей Ресселя, так и других новых исследований в той же области, которые в последнее время составляют существенную часть философии математики. К книге приложена статья того же автора—«Кантова философия математики».

ЛАЛАНД. Этюды по философии наук. Перевод с французского. Изд. журн. «Образование», Спб., 1907, стр. 186, ц. 75 к.

Не представляя собою полного курса научной философии, книга Лаланда содержит ряд очерков по вопросам, касающимся истории, принципов, методов и взаимной зависимости наук. Все эти очерки содержат много выдержек из сочинений виднейших мыслителей и объединены общею идеей рационализма. Особенно тщательно обработаны главы, посвященные наукам физико-математическим и естественным. Книга может быть рекомендована для чтения учащимся старших возрастных групп школы 2-й ступени.

ЛАПЛАС. Опыт философии теории вероятностей. Перевод с франц., под ред. А. Власова. Изд. Башмаковых, Москва, 1908, стр. 206, ц. 1 р.

Несмотря на то, что книга написана весьма давно, она является классической и незаменимой при ознакомлении с основными понятиями теории вероятностей.

«МЕТОД В НАУКАХ». Сборник статей Пуанкаре, Таннери и др. Изд. «Образование», Спб., 1911, стр. 298, ц. 2 р.

Книга содержит ряд очерков выдающихся французских ученых по вопросу о научном методе в области математики, механики, физики и др. наук.

МЕНДЕЛЕЕВ, И. Метод математики. Изд. «Образование», Спб., 1913, стр. 143, ц. 80 к.

Автор близок к Пуанкаре во взглядах на метод математики. В конце книги автор касается вопроса о методе в преподавании математики и о методе изложения математики в научной литературе.

«НОВЫЕ ИДЕИ В МАТЕМАТИКЕ». Сборник № 1: «Математика, метод, проблемы и значение ее». Изд. «Образование», Спб., 1913, стр. 149, ц. 80 к.

Этот сборник содержит четыре статьи: Вундта: «Общее учение о математическом методе»; Г. Грассмана: «Чистая математика и учение о протяженности»; Б. Ресселя: «Новейшие работы о началах математики» и А. Принсгейма: «Ценность и мнимая неценность математики». Особенно важны для современного преподавателя вторая и третья статьи, вводящие в круг современных понятий из философии математики.

«НОВЫЕ ИДЕИ В МАТЕМАТИКЕ». Непериодическое издание, выходящее под ред. проф. А. В. Васильева. Сборник № 4: «Учение о числе». Изд. «Образование», Спб., 1913, стр. 124, ц. 80 к.

В сборнике помещены две статьи: В. Вундт: «Числа и их символы»; Таннери и Мольк: «Основные принципы арифметики». Статьи эти изложены довольно просто, но настолько сжато и конспективно, что нельзя признать их подходящими для первоначального ознакомления с учением о числе, но они не лишены интереса в качестве дополнения к сочинениям, указанным выше.

«НОВЫЕ ИДЕИ В МАТЕМАТИКЕ». Сборник № 6: «Теория ансамблей». Изд. «Образование», Спб., 1914, стр. 184, ц. 80 к.

Этот сборник содержит три статьи Г. Кантора: «Основы общего учения о множествах», «О различных точках зрения на актуально-бесконечное» и «К учению о трансфинитном». Статьи представляют научный интерес и заслуживают серьезного внимания при ознакомлении с теорией множеств.

«НОВЫЕ ИДЕИ В МАТЕМАТИКЕ». Сборник № 10: «Математика и философия». Часть II. Изд. «Образование», Спб., 1915, стр. 147, ц. 80 к.

БОЛЬЦАНО, Б. Парадоксы бесконечного. Перевод с немецкого под ред. проф. И. Слешинского. Изд. «Матезис», Одесса, 1911, стр. 119, ц. 80 к.

Хотя некоторые философские взгляды и выводы автора вызывают сомнения и возражения, тем не менее труд этот представляет большой интерес для желающих изучить теорию множеств и вопрос о бесконечном в математике.

ЖЕГАЛКИН. Трансфинитные числа, Москва, 1908, стр. 345, ц. 3 р.

Основательный труд, вполне подходящий для изучения теории трансфинитных чисел.

МАХ, ЭРНСТ. Механика. Историко-критический очерк ее развития. Перевод с немецкого, под ред. проф. Гезехуса. Изд. «Общественная Польза», Спб., 1909, стр. 448, ц. 3 р.

В книге уделено место вопросу о роли математики в познании природы. См. особенно главу «Экономия науки». Тому же вопросу посвящены некоторые страницы в сборнике.

МАХ, ЭРНСТ. Популярно-научные очерки. Перевод с немецкого. Изд. «Образование», Спб., 1911, стр. 128, ц. 2 р. [1]).

ОТДЕЛ II.

История математики.

БЕЛЛЮСТИН, В. Как постепенно дошли люди до настоящей арифметики. Изд. журн. «Педагогич. Листок», Москва, 1909, стр. 203, ц. 75 к.

Серьезная, содержательная книга, вполне заслуживающая внимания и доверия преподавателя. Изложение популярно, хотя для учащегося несколько сухо. Интересны и для преподавателя поучительны страницы, посвященные различным архаическим «правилам» (цепное, фальшивое, девичье и т. д.). Уделено достаточно внимания истории арифметики в России. Литература (даже приводимая в 3-м издании 1914 г.) устарела.

БЕЛЯНКИН, И. Краткий очерк истории развития математики от древнейших времен до наших дней, Киев, 1907 (отд. оттиск из «Отчета Киевского Ф.-М. О-ва» за 1907 г.).

Небольшой, но основательный труд, вполне подходящий для школьных библиотек второй ступени.

ВАЩЕНКО-ЗАХАРЧЕНКО, М. История математики, т. I, Киев, 1883, стр. XI+684, ц. 6 р.

Солидный труд, хотя и недоведенный до конца автором. В этом томе дается исторический очерк развития геометрии, позволяющий читателю обстоятельно ознакомиться с данным вопросом. Для преподавателя книга является ценным пособием.

КЭДЖОРИ, Ф. История элементарной математики. Изд. «Матезис», Одесса (1910 и) 1914, VIII+368 стр., ц. 2 р. 50 к.

Книга в сжатом изложении охватывает историю всех отраслей элементарной математики от древности до наших дней. Взгляды автора везде научны и современны. Ценность книги для преподавателя возрастает благодаря тому, что автор повсюду стремится сделать методические выводы из указаний истории, останавливаясь особенно подробно на эволюции преподавания в Англии и Соединенных Штатах.

---

[1]) Печатается новое издание.

ЕЛАЧИЧ, ВЕРА. Как считали люди в древние времена. Спб., 1912, стр. 47, ц. 16 к.

Живо написанная книжечка, весьма пригодная для ученической библиотеки.

ТИМЧЕНКО, И. Исторические сведения о развитии понятий и методов, лежащих в основании теории аналитических функций.

Книга представляет собою весьма подробный и обстоятельный исторический очерк развития анализа бесконечно малых, с многочисленными и ценными добавлениями из области истории математики вообще. В примечаниях имеются многочисленные библиографические указания, а также выдержки из подлинников. В общем книга может быть весьма полезна для преподавателей.

ТРОПФКЕ, И. История элементарной математики в систематическом изложении. Т. I, ч. I. Арифметика. Перевод под ред. И. И. Чистякова. Изд. журн. «Математическое Образование», Москва, 1914, стр. 146, ц. 1 р.

Книга Тропфке, занимающая по объему и характеру изложения среднее место между сжатым очерком Кэджори и монументальным трудом М. Кантора, пользуется в Германии наибольшим распространением среди преподавателей. Изложение несколько академично и (даже в I части) не всегда элементарно, что делает книгу более пригодной для учителя, чем для ученика.

ВАСИЛЬЕВ, А. В. Целое число. Историч. очерк с 24 портретами и рис. Изд. Научн. Книгоиздательства, ПТГ. 1919, ц. 80 р.

Книга содержит историю развития понятия о целом числе от возникновения его до современной высшей теории чисед. В блестящем изложении прослежен генезис понятия о целом числе. Изложение строго научное, но достаточно простое. Вторая половина книга написана очень сжато и для понимания труднее.

ФУРРЕ, Е. Очерк истории элементарной геометрии. Изд. «Матезис», Одесса, 1912, стр. 48, ц. 30 к.

Миниатюрные размеры книжки не позволяют автору охватить сколько-нибудь полно обширную тему. Изложение конспективно, пестрит собственными именами и хронологическими датами. Однако, то немногое, что дает автор, везде научно и современно. Книжка вполне доступна ученику. Хороши иллюстрации. Для преподавателя интересна библиография (иностранная).

АРХИМЕД, ГЮЙГЕНС, ЛЕЖАНДР, ЛАМБЕРТ. О квадратуре круга. С приложением истории вопроса, составл. проф. Рудио. Изд. «Матезис», Одесса, 1911, стр. XIII—155, ц. 1 р. 20 к.

И сюда в полной мере применимо замечание, высказанное по поводу предыдущей книги. Очерк Рудио выходит часто за рамки рассматриваемой задачи, теряя при этом, правда, в элементарности.

САЖЕРЕ, Ю. «Пуанкаре». Перевод С. Слугинова.

Очерк Сажере содержит, кроме краткой биографии Пуанкаре, изложение в сжатой и доступной форме основных его философско-математических идей, развитых в сочинениях: «Наука и гипотеза», «Наука и метод» и «Ценность науки». В виду этого книжка полезна для лиц, интересующихся философией математики.

БУБНОВ, Н. М. Арифметическая самостоятельность европейской культуры, Киев, 1908, 408 стр., ц. 2 р. (Тип. С. В. Кульженко).

БУБНОВ, Н. М. «Происхождение и история наших цифр». Палеографическая попытка, Киев, 1908, стр. 189, ц. 1 р.

Основная идея автора—о самостоятельности изобретения в Европе наших цифр (без заимствования их у индусов через посредство арабов)—подвергается оспариванию другими историками математики, но, тем не менее, и доводы автора, и его труды представляют интерес для педагога.

БОБЫНИН, В. Очерки истории развития физико-математических знаний в России, Москва, 1886.

ЕГО ЖЕ. Очерки истории развития математических наук на Западе, Москва, 1896.

ЕГО ЖЕ.

«Математика древних египтян по папирусу Ринда». Изд. журн. «Математический Листок», Москва, стр. 198.

«Очерки истории донаучного периода развития арифметики».

«Элементарная геометрия и ее деятели во второй половине XVIII в.» (журн. «Мин. Нар. Просв.» 1907 г., №№ 11—12 и 1908 г. № 1).

«Исследования по истории математики», 3-й выпуск

«Древне-египетская математика в эпоху Гиксов», 2-й выпуск.

«Очерки истории развития физико-математических знаний в России». Т. I, XVII столет. Вып. I. Изд. журн. «Физ. математ. науки в их прошлом и настоящем», Москва, 1886, стр. 123. Вып. II. Изд. то же, Москва, 1897, стр. 162+39+1 табл.

«Биографии знаменитых математиков XIX в.», 6-й выпуск.

Труды Ф. Бобынина по истории математики являются классическими сочинениями и знакомство с ними необходимо для всякого педагога, ищущего основательных знаний в данном вопросе.

В настоящее время печатается (в Гос. Изд.) посмертные труды В. В. Бобынина по всеобщей истории математики и истории математики в России.

ВАСИЛЬЕВ, А. В. Числовые суеверия, Казань, 1886.

Небольшое сочинение, представляющее интерес как для преподавателя, так и для любознательного учащегося второй ступени.

ГАЛАНИН, Д. Д. Магницкий и его арифметика. Ч. I. Личность Магницкого и его время. Ч. II. Арифметика Магницкого, Москва, 1912—1913.

ЕГО ЖЕ. История методических идей по арифметике в России. Ч. I (XVIII в.), Москва, 1914.

Эти труды Д. Галанина заслуживают внимания педагогов, интересующихся историей русской школы и в частности историей обучения математике. Знакомство с этими историческими материалами позволяет убедиться в том, как много в современном обучении остатков старины, и вместе с тем, как далеко уходят в прошлое начатки многих идей, считающихся современными.

ГЕЙБЕРГ, И. Новое сочинение Архимеда. Послание Архимеда к Эратосфену о некоторых теоремах механики. Изд. «Матезис», Одесса, 1909, стр. XV+27, ц. 40 к.

Знакомство с подлинными творениями классиков одинаково плодотворно для педагода и ученика. Книга окажет существенную пользу учителю, излагающему метод Кавальери в историческом освещении, и ученику с выраженными математическими наклонностями. Полезным дополнением послужит статья Ю. Тимченко «Архимед и Демокрит» в № 598—600. «Вестн. опытн. физ.» (1913).

(*) **ЛЕБЕДЕВ, В. И.** Очерки по истории точных наук, Москва, 1916—1917, ц. 1 р.—2 р. за вып. Вып. I. Кто изобрел алгебру. Вып. II. Кто автор первых теорем геометрии. Вып. III. Как постепенно обошлось понятие о числе. Вып. IV. Знаменитые задачи древности.

Добросовестные компиляции предназначены автором для учащейся молодежи. Небольшие размеры (4—5 печ. листов в каждом выпуске), хорошая внешность и иллюстрации содействуют достижению поставленной цели. К вып. II приложен довольно полный указатель русской литературы по истории математики.

Выпуски I и II вышли в 1920 году новым изданием Отдела Снабжения Наркомпроса. Выпуски III и IV печатаются в том же издании.

ЛЕФЛЕР, Э. Цифры и цифровые системы культурных народов. Изд. «Матезис», Одесса, 1913, стр. 102, ц. 50 коп.

Книжка читается легко и доступна ученику. Фоном изложения служит общая история культуры. Интересны приложения: 1) схематическое представление одного и того же числа по различным системам счисления (можно демонстрировать на экране), 2) библиографический указатель иностранной литературы.

ОТДЕЛ III.

Общие вопросы преподавания математики.

РОЙТМАН, Д. Значение математики, как науки и как общеобразовательного предмета. Изд. М. Пирожкова, Спб., 1906, стр. 56, ц. 50 к.

В этой брошюре рассматривается вопрос о содержании курса элементарной математики и его образовательном значении, проводится мысль о необходимости изучения элементов высшей математики в средней школе. Брошюра представляет интерес для преподавателей школ второй ступени, несмотря на то, что некоторые части ее являются устаревшими (напр., сведения о математической литературе).

СИМОН, М. Методика и дидактика математики в средней школе. Пер. с нем. И. В. Яшунский. Изд. «Физика», Спб., 1912, стр. 4+257, ц. 3 р. 75 к.

Автор стоит на грани, разделяющей старое и новое преподавание математики. Являясь в Германии одним из серьезных противников «Меранской программы» и, в частности, введения в курс средней школы элементов анализа беск.-малых, он в то же время далеко отходит от традиционного преподавания, обогащая его историческим элементом, экскурсиями в область синтетической и конструктивной геометрии, высшей алгебры, уравнениями 3 и 4 степени и т. п.

Извлекая из так наз. «элементарной» математики наиболее ценные ее элементы, М. Симон искупает некоторый консерватизм своих взглядов высокой содержательностью блестящего изложения, что делает философскую и дидактическую часть его книги весьма ценной и расширяющей кругозор преподавателя (особенно 2 ступени).

ЩЕРБИНА, К. Математика в русской средней школе. Обзор трудов и мнений по вопросу об улучшении программы мате-

матики в средней школе за последние девять лет (1899—1907). Изд. Просяниченко, Киев, 1908, стр. 152, ц. 1 р.

Эту книгу можно рекомендовать вниманию тех преподавателей, которые интересуются историей попыток реформы обучения математики, делавшихся в нашей средней школе в последние десятилетия. Современная школа идет уже значительно дальше, но для педагога небесполезно знакомство и с указанным материалом, так как многие положения, теперь общепризнанные, намечались и разрабатывались в прежние годы при попытках реформы математического образования.

ВОЛОДКЕВИЧ, Н. Н. К вопросу о реформе преподавания математики. Изд. «Сотрудник». Киев, 1910 г.

Эта небольшая брошюра рассматривает, главным образом, вопрос о методе обучения геометрии на начальной ступени школы, но вместе с тем в ней исследуются и психологические предпосылки метода обучения математике вообще и даются сведения о заграничном реформистском движении в этой области.

МЕЙМАН. Лекции по экспериментальной педагогике, ч. III, перевод с немецк. под ред. Виноградова. Изд. «Мир». Москва.

В этой части капитального курса Меймана, являющегося одним из лучших сочинений по экспериментальной педагогике, разбираются вопросы относительно обучения чтению, письму, рисованию и счислению на первоначальной ступени. Последнему вопросу посвящена особая глава (лекция 16), в которой делается сводка важнейших экспериментальных исследований в данной области и излагаются собственные выводы автора по этому вопросу.

МРОЧЕК и ФИЛЛИПОВИЧ. Педагогика математики. Истор. и метод. этюды. Т. I с 76 рис. и черт. (часть цветных). Изд. О. Богдановой, Спб., 1910, стр. VI+378, ц. 1 р. 50 к.

Резкий субъектизм авторов, направление которого (в сторону так наз. «реформы»), впрочем, симпатично, с одной стороны, оживляет изложение, с другой—вызывает в читателе здоровую реакцию критицизма. Часть I содержит интересный очерк истории математической педагогики, затрагивая и мало разработанную тему об истории преподавания в России (здесь читатель с удивлением прочтет, что в 1804 г. мы были ближе к идеям трудовой школы, чем когда-либо впоследствии).

Часть II посвящена этюдам по методике и диктатике преимущественно арифметики и алгебры (из геометрии затронута только пропедевтика). Но предлагаемые приемы далеко не всегда отличаются должной продуманностью. Авторы вводят много свежего материала, жизненных за-

дач, графики, диаграммы и т. д. Читатель-педагог прочтет ее с пользой и с неослабевающим интересом.

ПЕРРИ, ДЖ. Практическая математика. Шесть лекций для ремесленников. Изд. Сытина. Москва, 1908, стр. 300, ц. 90 к.

Имя автора связано с определенным педагогическим направлением, которое даже называется «движением Перри» (подробности см. у Юнга, Как препод. матем.) и сущность которого сводится: 1) для преподавания детям—к лабораторному методу, 2) для взрослых—к усвоению ряда практических знаний и приемов, уменью подвергать матем. обработке материалы таблиц и справочников. Настоящая книга, как видно из подзаголовка, имеет в виду взрослых учащихся. Упомянутый подзаголовок вызывает справедливые недоумения, так как трудно поверить, чтобы даже развитые ремесленники могли усвоить огромный и разнообразный материал в столь конспективном изложении; в частности, лекция VI грешит даже против прикладной тенденции автора, отдавая дань увлечению англичанами векторами. Доказательства обычно отсутствуют, на первый план выдвинуты готовые формулы, логарифмические вычисления и графики. Центр тяжести книги лежит, кажется нам, в многочисленных упражнениях (преимущественно из области техники). Оставляя в стороне вопрос о пригодности книги, как дидактического целого, следует признать ее полезной для преподавателя 2-й ступени, ищущего сближения математики с прикладной механикой и техникой. Интересны также, хотя и спорны, педагогические взгляды автора, высказываемые им с большой полемической резкостью.

ПАЛЬМЕР, К. Техническая математика. Ч. I, арифметика. Перев. с англ. В. Аронова, под ред. Б. Дюшена. Изд. Кузнецова, Петроград, 1917, стр. 140, ц. 2 р. 50 к.

Книга эта предназначена автором (американским профессором) для рабочих, знакомых с четырьмя арифметическими действиями над целыми числами и желающих приобресть навык к вычислениям, встречающимся в технических расчетах (а именно, в вычислениях с дробями простыми и десятичными, с процентными вычислениями, извлечением квадратного корня и т. п.). В книге дается довольно многочисленное собрание задач, взятых из технической практики, и в этом отношении она может быть использована в школе. Теоретические же сведения даются преимущественно в виде готовых определений и правил, нередко необъясненных вовсе или изложенных неточно, так что с этой стороны книга не выдерживает критики.

ЛИБАРТИ, ТЭД. Новый путь для художественного воспитания юношей и детей. Перевод с английск. Изд. Горбунова-Посадова, Москва, 1914, стр. 174, ц. 1 р.

Для преподавателя математики в книге наиболее важны ч. III (лепка) и IV (резьба по дереву).

АЛЕКСЕЕВ, В., проф. хим. Учебник разумной математики. Вышний Волочек, тип. В. Соколовой, 1908, стр. XXIII+116, ц. 1 р. 20 к.

Самостоятельная, но довольно неудачная попытка изложения элементов математики в духе Перри-Лоджа, о которых автор, впрочем, не упоминает. При бедности оригинальной литературы этого рода, книга все-таки заслуживает внимания преподавателя.

ЗНАМЕНСКИЙ, М. А. Математика летом. К вопросу о работах математического характера в летних школьных колониях. Изд. Комис-та Нар. Просвещения, Москва, 1918, стр. 24, ц. 75 к.

Брошюра интересна, как результат опыта, произведенного в новых условиях школьной работы. Измерения длин, площадей и объемов не выходят из рамок приемов, обычно практикуемых в «наглядной» геометрии. Более новы описания геодезических измерений с самодельными инструментами.

«МАТЕМАТИКА В ШКОЛЕ». Журнал, издававшийся Отделом Реформы Школы Народного Комиссариата по Просвещению.

Журнал ставит себе задачу осветить роль и место физико-математических наук в трудовой школе. Вышло всего два номера в 1918 году.

К сожалению, типографский и бумажный кризис заставили прекратить издание.

В вышедших двух номерах имеется несколько статей по вопросам преподавания математики в Трудовой Школе, а также отдельные методические (специальные) и научные статьи.

СИНЦОВ, Д. Сборник программ и инструкций по преподаванию математики в Западной Европе. Вып. I. Изд. Сытина, Москва, 1914, стр. 268, ц. 1 р. 25 к.

Сборник содержит сведения о программах и постановке математического образования в учебных заведениях Франции, Австрии, Италии, Дании и отчасти Германии (Вюртемберг, Баден). Материалы эти представляют значительный интерес, так как по ним можно судить, насколько в той или иной стране проникло в жизнь школы (к началу войны) так назыв. реформистское движение в обучении математике.

ТОМИЛИН. Роль графического метода при обучении математике. С 28 рис. Спб., 1910, стр. 41, тип. Монтвида, ц. 30 к.

В брошюре разъясняются способы применения графического метода при обучении математике и приводятся многочисленные и интересные примеры его приложений к вопросам, заимствованным из геометрии, механики, физики и практической жизни.

ОТДЕЛ IV.

Методика математики.

ЮНГ, ДЖ., проф. методики матем. Чикаг. унив. Как преподавать математику. Перевод с англ. А. Р. Кулишера. Допол. 1) очерком проф. Марно Венни; 2) литер. на рус. яз. Изд. «Общ. Польза», Спб., 1912, стр. XXI+480, ц. 3 р.

ЕГО ЖЕ. Как преподавать математику. Изд. «Общ. Польза». Вып. I, изд. 3-е, стр. 198, ц. 1 р. 75 к. Вып. II, изд. 2-е, стр. 426, ц. 1 р. 50 к., Петроград, 1915 г.

Полная и содержательная педагогика математики в духе современных идей. Вып. I посвящен преимущественно методическим вопросам (отдельные главы уделены методам: эвристическому, индивидуальному, лабораторному). Вып. II—дидактическим. Стремление автора к объективности (всюду излагаются наиболее существенные возражения противников) придает книге—особенно в I части—характер некоторой расплывчатости. Научная основательность автора заслуживает полного доверия. Ценны приложенния переводчика А. Кулишера в особенности весьма полный (хотя и критически не обработанный) указатель русской исторической и учебной литературы. Все это делает книгу почти необходимой для преподавателей обоих ступеней.

ЭРН. Очерки по методике арифметики, Рига, 1912, изд. автора.

Оригинальный и ценный труд, содержащий обзор современных течений в методике арифметики и разработку основных ее вопросов преимущественно с теоретической стороны.

Заслуживает также внимания статья того же автора, под названием: «Спорные вопросы в методике арифметики» (журнал «Математическое Образование», издав. Московским математическим кружком, 1912 г., №№ 3 и 4).

ЛЕЗАН, Ш. Новые пути ознакомления детей с математикой. С 98 рис. Перевод с франц. А. Шарапова. Изд. Свобод. образ. воспитан. и защиты детей, под ред. И. Горбунова-Посадова, Москва, 1909, ц. 55 к.

То же, под назв.: «Развитие математической инициативы». Изд. Сытина, ц. 60 к.

То же, под загл.: «Начатки математики» (вне всякой программы). С 97 рис. в тексте. Перевод с франц. П. Ергунова. Изд. Яковенко, Спб., 1908, стр. VIII+150, ц. 70 к.

Автор—видный французский педагог и популяризатор, представитель того реформистского движения, которое недавно победило во Франции и нашло выражение в учебниках Бореля, Бурле и пр.

Книга, предназначенная для воспитателя, содержит довольно пестрый материал, начиная от методики первоначального счета и кончая математическими развлечениями. Разнохарактерные этюды объединены, однако, общей руководящей идеей: «.... привлечь внимание ребенка .... познакомить его без принудительных усилий с первыми существенными математическими понятиями». Появление за короткий срок трех русских переводов свидетельствует о назревшей у нас потребности в книгах этого рода. Попытка Лезана, как одна из наиболее ярких и удачных, не должна пройти мимо преподавателя (особенно 1-й ступени). Что касается ученика, то, по мнению автора, на первых порах «нецелесообразно и даже чуть не опасно давать эту книжку в руки ребенка». Педагогические (и даже отчасти политические) взгляды автора изложены в интересной брошюре:

ЛЕЗАН. «Воспитание будущего». Перевод Игумнова. Изд. Яковенко, Спб., стр. 30, ц. 15 к.

В брошюре читатель найдет много ценных соображений.

ЛЕЗАН, Ш. Обучение счислению (советы преподавателям). Изд. Суворина, Спб., 1914, стр. 69.

Небольшая, но чрезвычайно ценная книжка, содержащая ряд указаний преподавателям математики на 1-й ступени. Затронуты, кроме вопросов счета, арифметических действий и дробей, прогрессии, графики, измерения, квадраты, кубы и квадратные корни. Кроме того, много верных и интересных замечаний преподаватель найдет в краткой главе о задачах и в заключении. Книжку можно горячо рекомендовать преподавателю 1-й ступени.

ЛИТЦМАН. Преподавание арифметики. С предисл. Ф. Клейна. Перевод с немецк. Д. А. Бем и Р. Э. Струве, под ред. А. А. Волкова. Изд. Залесской, Москва, 1913, стр. XV+159, ц. 85 к.

Книга составлена по поручению Междунар. Комиссии по преподаванию математики (УМИК) и проникнута духом реформы.

Представляя собой результат многолетней практики автора и личного знакомства его с большим количеством

школ Германии, книга содержит много ценного материала по истории преподавания, методике и дидактике арифметики. Изложение достаточно объективно.

ЛОДЖ, СЕР ОЛИВЕР. Легкая математика, преимущественно арифметика. Пер. со 2-го английск. изд. Н. А. Томилин.
Изд. Сытина, Москва, 1909, стр. 528, ц. 1 р. 60 к.

КЛИФФОРД, ВИЛЬЯМ. Здравый смысл точных наук. Пер. А. Кулишера. Начало учения о числе и пространстве.
Изд. Сытина, Москва, 1910, стр. 343, ц. 1 р. 25 к.

УАЙТХЕД. Введение в математику. Спб., 1916, стр. IV+229, ц. 2 р.

Три книги английских авторов имеют много общего. В стране, где эвклидова схоластика пустила самые глубокие корни, естественна и наиболее резкая реакция в противоположную сторону. Руководящая мысль всех трех авторов удачнее всего выражена в заголовке книги Клиффорда. Целый ряд математических идей, начиная с элементов арифметики и кончая вершинами науки (дифференциалы—у Лоджа, ряды и 4 действия над векторами—у Уайтхеда, кватернионы—у Клиффорда), могут быть усвоены людьми, обладающими минимальной подготовкой, на основе одного только здравого смысла. Авторы не избегли некоторой переоценки этой мысли: если для полного понимания рассматриваемых книг и не требуется специальных математических познаний, то во всяком случае необходимы значительная степень математического развития, которое ведь приобретается именно в процессе накопления этих знаний. Поэтому наиболее полезными книги окажутся для читателя, такового развития в свое время достигшего, но, может быть, кое-что из фактического материала перезабывшего. Следует прибавить, что если научная сторона изложения безупречна у первых двух авторов, о чем достаточно говорят их имена, то о книге Лоджа этого сказать нельзя; в частности, глава XXVII вызывает сомнения как с научной, так и с педагогической стороны.

ШОХОР-ТРОЦКИЙ, С. И. Методика арифметики для учителей начальных школ. В двух частях.
Изд. 8-е и 9-е Сытина, Москва, 1916.

Обширный и в общем основательный труд, содержащий как разработку теоретических положений, так и практические указания для учителя в духе конкретного индуктивного метода.

ШОХОР-ТРОЦКИЙ, С. Начальная математика. Методы первоначального обучения (статья в издании «Педагогическая

Академия в очерках и монографияхъ»). Изд. «Польза», Москва, 1910.

В данной книге изложены психологические основы и существенные черты конкретно - индуктивного метода обучения начальной математике и указаны в общих чертах те приемы, с помощью которых он должен проводиться на практике.

ШТЕКЛИН, И. Методика арифметики. 1, 2, 3 годы обучения. Пер. с посл. немецк. изд. Ал. Долгова, под ред. и с пред. Д. Л. Волковского.

Изд. Сытина, Москва, 1914—1917. Ч. I, стр. XXIV+551, ц. 1 р. 75 к. Ч. II, стр. VIII+521, ц. 1 р. 75 к. Ч. III, ц. 1 р. 60 к.

Книга представляет собою чрезвычайно подробное изложение приемов преподавания арифметики, а отчасти и геометрии. Написанная для начальной швейцарской школы, методика Штеклина может дать немало полезных практических указаний и русским преподавателям школ 1-й ступени.

ЛАЙ, В. А. Руководство к первоначальному обучению арифметике.

Изд. 4-е, Думнова, Москва, 1915, стр. 268, цена 80 к.

Книга известного теоретика педагогики представляет опыт разрешения основных вопросов методики первоначального счета с точки зрения экспериментальной психологии. Поскольку значение последней, как объективного критерия, не оспаривается, труд Лая, исключительный по полноте и научности, достоин полного внимания педагога.

ГАЛАНИН, Д. Д. Введение в методику арифметики.

Изд. Сотр. Шк. Залесской, Москва, 1911, стр. XVI+160, цена 80 к.

ЕГО ЖЕ. Методика арифметики. Первый год обучения, Москва, 1910, цена 50 к.

ЕГО ЖЕ. Методика арифметики. Второй год обучения. Изд. Сотруд. Шк. Залесской, Москва, 1911, стр. 102, цена 50 к.

В этих книгах излагается попытка построить начальное обучение арифметике на основе измерения непрерывных величин (измерение длин, взвешивание песку и т. д.), а не на счете однородных предметов. Методическая система Галанина оригинальна, и некоторые отдельные приемы интересны, но в целом система все же грешит некоторой односторонностью и теоретичностью. Несмотря на это, книга Д. Д. Галанина принесет преподавателю наибольшую пользу сравнительно с книгами

других авторов, благодаря обильным жизненным примерам измерений.

ГЕРЛАХ. Как преподавать детям арифметику в духе творческого воспитания. Пер. с немецкого. Изд. Горбунова-Посадова, Москва, 1911 и 1918.

Эта весьма интересная книжка дает много полезных указаний насчет того, как поставить обучение счислению в прямую связь с детской жизнью, с детскими играми и трудом. Русский перевод печатался сначала в виде статей в журнале «Свободное Воспитание», затем первый выпуск его вышел отдельным изданием в 1911 г., а теперь вышла и остальная часть.

КУПЕРШТЕЙН, В. М. Записки по методике арифметики; с приложением задачника для учителей. Ч. I. Изд. кн. магаз. Золотарева, Елисаветград, 1904, стр. 140.

КУПЕРШТЕЙН, В. М. и ШАЛЫТ, Е. Г. Записки по методике арифметики. Изд. кн. маг. Золотарева, Ч. II, Елисаветград, 1911, стр. V+142.

Ценная методика практического характера, с хорошим подбором задач для классной разработки. Задачи и материал для первоначальных бесед арифметического характера берутся преимущественно из обстановки, окружающей детей городской бедноты.

ЛЕБЕДИНЦЕВ, К. Ф. Математика в народной школе первой ступени.

Небольшая книжка Лебединцева содержит пять статей методического содержания по вопросам преподавания арифметики и геометрии в начальной школе, а также небольшой библиографический указатель соответствующей учебной математической литературы. Автор не решился сделать что-либо новое и определенное. Все же книжка с некоторой пользой может быть прочитана педагогом первой ступени.

ДРЕСЛЕР, Г. О наглядных пособиях по математике. Перевод с немецкого Э. Лейнека, под ред. и с дополнениями А. А. Волкова, Москва, 1914, стр. 60, цена 50 к. Изд. Сытина.

Брошюра эта представляет перевод статьи, появившейся в одном из изданий германской делегации Международной комиссии по преподаванию математики. В ней можно найти немало полезных сведений о математических моделях и их применении в педагогической практике, преимущественно для школ второй ступени. В конце книги есть список иностранных и русских фирм, изготовляющих наглядные пособия. Сейчас, конечно, этот список практического значения не имеет.

КАМЕССКАС. Как заниматься с помощью ознакомителя с математикой. Изд. Горбунова-Посадова, Москва.

В небольшой брошюре Камесскас дает описание своего прибора для занятий математикой в духе Лезана и наставление к нему. Прибор состоит из 1300 кубиков и применяется, главным образом, для наглядного представления нумерации арифметических действий, дробей, корней (квадр. и кубич.) и некоторых алгебраических формул. Лезан весьма ценит прибор Камесскаса, что одно уже вполне гарантирует его высокую полезность.

(*) **КУЛИШЕР, А.** Методика и дидактика подготовительного курса геометрии, Петроград, 1917, стр. XXV+256, ц. 3 р. 50 к. Есть новое издание 1919.

Наиболее обстоятельная в русской литературе методика пропедевтического курса геометрии. Свои соображения автор строит на широком философско-математическом и психо-физиологическом фундаменте. На-ряду с этими общими отвлеченными положениями подробного описания примерных уроков, книга читается не легко и требует от читателя значительной подготовки. Указания на литературу можно считать исчерпывающими. Практическим осуществлением идей автора является его учебник геометрии (курс подготовительный). Изд. Луковникова, ц. 90 к.

ОТДЕЛ V.

Арифметика.

В теоретических учебниках по арифметике трудовая школа почти не нуждается. Учащиеся должны научиться производить все действия и усвоить нумерацию на практике, а преподаватель все необходимые пояснения найдет в методиках, которые указываются ниже. Теоретические курсы по арифметике поэтому совершенно не вошли в список. Что касается задачников, то нужда в них, конечно, существует, поскольку существует необходимость развить технику вычислений и уменье разрешать задачи, которые встанут перед учащимся в процессе школьной работы. Невозможно указать ни одного вполне пригодного арифметического задачника. Желательно поэтому, чтобы учащий имел в своем распоряжении возможно более разнообразную коллекцию задачников и пользовался ими.. возможно меньше, возможно чаще предлагая задачи местного характера, цифровые данные для которых учащиеся сами добудут из окружающей жизни.

Впрочем, отнюдь не следует отказываться от задач, имеющих чисто математический интерес. Но огромную аморфную массу материала, не интересного ни с математической точки

— 23 —

зрения, ни жизненностью содержания, следовало бы вов е изгнать из школы.

ВОЛКОВСКИЙ, Д. Л. Детский мир в числах. Изд. Сытина, Москва, Ч. I, стр. 76, ц. 1 р., Ч. II, стр. 72, ц. 1 р., Ч. III, стр. 93, ц. 1 р. 30 к.

Задачники Волковского предназначены для первых трех лет обучения в начальной школе; первый выпуск содержит только картинки и числовые примеры, остальные два—также и задачи для самостоятельного решения. Подбор упражнений отличается методичностью и отсутствием примеров и задач громоздкого характера. Сведения о мерах и дробях приводятся постепенно, начиная с первого года, на основе наглядных представлений. Для учителя предназначено сочинение того же автора «Руководство к Детскому Миру в числах» (Ч. I, стр. 323, ц. 1 р. 50 к., ч. II, стр. 121, ц. 1 р. 10 к.), содержащее, кроме обстоятельных дидактических указаний, много задач для классной разработки. Однако, при всех указанных достоинствах материала упражнений книга Волковского не имеет особенно глубокой связи с жизнью и интересами детей.

ГОРБУНОВА и ЦУНЗЕР. Живые числа, живые мысли и руки за работой. Изд. Горбунова Посадова, Москва, 1912, стр. 131.

Средством сделать детей активными участниками изучения счета служат для авторов небольшие рассказцы, картинки, загадки и т. п. В этот материал с большой постепенностью вплетаются начатки счета в пределах первых десятков. Выполнение удачно как с внутренней, так и с внешней стороны. Книжка в настоящее время переиздается.

ЖИЗНЬ и ЗНАНИЕ В ЧИСЛАХ. Систематич. сб. задач для 4-го Отдел. Нач. Школы. Составлен группой педагогов под редакцией Зенченко. Часть IV, вып. I и II, Изд. Ворошиловой, Москва, 1915, стр. 98, ц. 20 к.

В основу своего задачника авторы положили идею максимальной близости к жизни. Задачник приноровлен к сельско-хозяйственной школе и разбит на отделы: дом, домоводство, колодец, огород, сад, пасека, скот и птицы и т. д. В каждом отделе задачи взяты из соответствующей области сельского быта. Часть I представляет собой собственно задачник. Часть II—руководство для преподавателя, в котором авторы разъясняют свою основную мысль. Применять в школе задачник, как таковой, едва ли целесообразно, но ознакомиться с ним преподавателю и научиться, руководствуясь им, извлекать задачи непосредственно из окружающей жизни—чрезвычайно полезно.

— 24 —

К сожалению, содержание задачника не вполне соответствует названию: в нем есть только жизнь в числах, да и то жизнь слишком узкая, замкнутая в тесных рамках мелкого сельского хозяйства, и сравнительно мало знания. Быть может, в остальных выпусках, которые еще не вышли в свет (авторы начали выпускать свой труд с конца), этот недостаток будет исправлен.

(*) **ЗВЯГИНЦЕВ и БЕРНАШЕВСКИЙ.** Задачник для взрослых по арифметике. Для воскресных школ, классов и курсов взрослых. Изд. Совета Всероссийских Кооперативных Съездов, в двух частях, Москва, 1918, ч. I, стр. 48, ц. 80 к., ч. II, стр. 64, ц. 1 р.

Подобно другому задачнику тех же авторов для школ первой ступени под названием «Живой Счет», данная книга проникнута идеей ввести в арифметическую практику школ взрослых реальный материал, близкий к жизни и интересам читателя задачника. Есть также группы задач, объединенных по содержанию и представляющих в своей совокупности разработку какой-либо одной темы из области жизненных расчетов. Есть и небольшое количество таблиц с цифровыми данными, на основании которых учащиеся могут самостоятельно составлять задачи. Все это делает данную книжку интересным и полезным пособием в школе для взрослых, хотя задачник и не лишен частичных недостатков.

ШТЕКЛИН, И. Арифметический задачник. Вып. I—V (числа до 1000); V—VIII (все числа). Пер. Д. Волковского, Москва, Изд. Сытина, ц. 10—20 к. за выпуск.

Первый выпуск носит название «азбука арифметики» и рассчитан на детей, не умеющих читать; пособием для счета (в пределах 20) служат картинки. Следующие выпуски более похожи на задачники старого типа, выгодно отличаясь строгой систематизацией материала и отсутствием задач слишком искусственного характера. Последние выпуски совсем схоластичны и содержат традиционные задачи на тройное правило, проценты, смешение и пр. В помощь учителю, пользующемуся задачником, предназначена книга.

ШТЕКЛИН, И. Методика арифметики, Москва, Изд. Сытина, 1914—17, ч. I, стр. XXIV+551, ц. 1 р. 5 к., ч. II, стр. VIII+521, ц. 1 р. 75 к., ч. III, ц. 1 р. 50 к.

ПЕРЛИ. Числа из жизни (курс 1 и 2 кл. ср. уч. завед.). Изд. Сытина, Москва, 1915—1916, ц. 20—30 к. за вып.

Характер задачника в целом соответствует заголовку, имея много сходного с новейшими задачниками Зенченко-

Эминова, Звягинцева-Бернашевского и подобн. Материал для задач черпается из постепенно расширяющегося круга явлений (семья, школа... государство, мир). Однако, в сборнике есть немало задач искусственного характера. Чрезмерным кажется обилие чисто числовых упражнений. Нельзя одобрить также обособление арифметики от геометрии и позднее введение буквенного обозначения (в упражнениях вып. I—III вместо X—пустое место).

(*) **СУМЕРКИН, Е. Ф.** Образцы упражнений по курсу математики для первой ступени. Для учащих (печатается Гос. Изд-вом).

Цель книжки—дать учащим материал дия переработки при занятиях арифметикой, геометрией, отчасти алгеброй на I ступени — довольно успешно достигается автором. Недурно подобраны примеры для лабораторных занятий, измерительных работ и вычислений. Изложение достаточно систематично. Книжка заслуживает большого внимания учащих.

УЭНТВОРД и РИД. Начальная арифметика. Вып. I—II. Изд. Сытина, Москва, ц. 30 к.

Несмотря на ограниченный числовой материал (вып. I до 20-ти, вып. II до 1000), затронуто много вопросов, обычно отодвигаемых далее (дроби простые и десятичные, измерение площадей и объемов и пр.). Материал для задач свеж, иллюстрации удачны. Однако, широко применяемый авторами метод изучения чисел едва ли подходит для русской школы, в которую поступают дети достаточно развитые, чтобы не останавливаться на этом методе дольше первого десятка.

ЗВЯГИНЦЕВ и БЕРНАШЕВСКИЙ. Живой счет. Вып. I, II и III. Изд. Сытина.

Задачник интересен, как попытка осуществить мысль Ушинского: «У хорошего преподавателя дело выходит так, что арифметическая задача есть вместе занимательный рассказ, урок сельского хозяйства или домашней экономии, или историческая, или эстетическая темы и упражнение в языке». Задачи представляют собою нечто в роде статеек, взятых из жизни и различных областей знания. К сожалению, попытка осуществлена авторами довольно неудачно, часто математическое содержание искусственно притягивается к тексту статьи, и текст только путает учащихся. Существуют отдельные выпуски для городской и сельской школы.

ВОРОНЕЦ, А. Сборник арифметических задач (целые числа) Москва, 1918, стр. 119, ц. 2 р.

Задачник выгодно отличается жизненностью и содержательностью материала. Некоторые задачи представляют расчеты, часто встречающиеся в жизни, другие построены на использовании табличных данных, заимствованных из солидных справочников. Вопреки печальной традиции, задачник сразу начинается с именованных чисел и таблицы мер. Особая глава VIII посвящена геометрическим упражнениям.

(*) **ГРАЦИАНСКИЙ, И.** Сборник арифметических задач. Петроград, 1915, стр. 164, ц. 70 к. Есть новые издания, именно: Петроград, 1920, изд. 4, «Просвещение», стр. 164, ц. 15 р. Москва, 1919, изд. комитета имени В. М. Бонч-Бруевич.

Серьезный, продуманный задачник стоит вполне на уровне новейших педагогических идей. Уделено внимание геометрическому элементу, диаграммам, упрощенным вычислениям, пропедевтике алгебры и пр. Однако, недостаток задач из сферы обыденной жизни и труда (условия задач носят в подавляющем большинстве книжно-образовательный характер) делает задачник пригодным только для старших лет I ступени.

ГРЕЧУШКИН. Арифметический задачник. Выпуск II, изд. 4-е Думнова, Москва, 1917, стр. 72, ц. 25 к.

Расположение и выбор задач обычно: сначала упражнения на отвлеченные числа, затем задачи; во главе умножения стоит знаменитая таблица, большое количество упражнений со скобками, тем не менее, указаний на то, чтобы составлять эти упражнения по задачам, нет.

Содержание задач взято из практики мелких лавочников, классной жизни, ремесленных и деревенских расчетов. Много искусственного. В руках умелого учителя может быть использован обилием материала.

ГЛАЗЕНАП. Задачник по сельскому хозяйству. Петроград, 1914—15, часть I, стр. 173, цена 65 коп., часть II, стр. 268, цена 85 коп.

Книга I содержит задачи исключительно арифметического, книга II—также геометрического и физического характера. Материал для задач настолько обширен и в то же время односторонен, что для занятий с детьми книга вряд ли пригодна. Но эта же особенность делает задачник весьма ценным справочным пособием для учителя, который использует как отдельные задачи, так и, в особенности, многочисленные таблицы, заимствованные автором из надежных и современных справочников.

ОТДЕЛ VI.

Алгебра.

Все существующие элементарные учебники по алгебре обладают существенным недостатком: в противоречие с тем пониманием алгебры, которое в последнее время является преобладающим среди математиков и которое относит к алгебре собственно теорию алгебраических функций, составители учебников продолжают засорять свои произведения бесчисленным множеством буквенных преобразований, которые всецело относятся к общей арифметике. Конечно, дело не в том, что нарушена чистота терминологии (не всеми к тому же признаваемой), а в том, что много времени и сил учащихся тратится на вещи, которые без всякого ущерба для дела можно совершенно выкинуть. Следовало бы начинать алгебру с уравнений, со всеми нужными преобразованиями ознакомиться попутно там и постольку, где и поскольку это было бы необходимо, а от виртуозных, трехэтажных преобразований совершенно отказаться. Точно также вполне возможно разгрузить алгебру от действий с радикалами, от исследований уравнений, от перестановок, соединений, сочетаний, бинома Ньютона, непрерывных дробей и сконцентрировать все внимание на линейной и квадратной функциях, уравнениях, графиках, введение в анализ бесконечно малых и логарифмировании. К сожалению, несмотря на значительное освежение школьной математики в общем, а алгебры в особенности, которое является результатом широкого, но и робкого международного реформистского движения, руководств, построенных по такому типу, у нас совершенно нет. Но если учащиеся будут пользоваться руководством по алгебре в меру практической потребности в таковом для школьной работы (как это и должно быть в трудовой школе),—все ненужные отделы выпадут сами собою.

МАРАКУЕВ, Н. Элементарная алгебра. В двух томах; том I—теория, том II—задачи. Москва, 1903, ц. каждого тома 6 р.

Весьма обширное сочинение, подробно рассматривающее все вопросы так назыв. элементарной алгебры, причем изложение многих из них имеет исчерпывающий характер. С точки зрения современной науки некоторые отделы являются уже устаревшими и не вполне строго изложенными (напр., главы, посвященные учению о числе). Но все же книга не утратила своей ценности, как энциклопедия элементарной алгебры как для преподавателей, так и для любителей математики из старших учащихся, или лиц, ищущих самообразования. Во втором томе дается многочисленный подбор упражнений на все отделы

алгебры, хотя задачи имеют отвлеченный характер, но для любителя среди них найдется немало интересного материала.

БОРЕЛЬ, Э. Элементарная математика в обработке В. Штекеля (арифметика и алгебра), перевод с нем. под ред. и с дополн. В. Ф. Кагана. Изд. «Матезис», Одесса, 1911, стр. LXIV+434, ц. 3 р.

Основной книгой является труд знаменитого французского ученого и педагога Бореля,—труд, который многими почитается наиболее полной и удачной попыткой осуществления идей «реформы» (выяснению сущности и истории последней посвящен обстоятельный очерк редактора русск. изд., В. Кагана, стр. VII—XXVI). Научная солидность изложения обеспечивается именем автора. С педагогической стороны «арифметика» Бореля представляется менее ценной, приближаясь к догматическим курсам «теоретической» арифметики, с тем только отличием, что доказательства теорем всюду проведены на конкретных числовых примерах. Задачи интересны, но малочисленны и эпизодичны.

Значительно более оригинальна и содержательна «алгебра», где доминирует идея функции и ее графического изображения в противовес чисто формальным преобразованиям. Для ознакомления с передовым течением европейской мысли в области математической педагогики книга почти незаменима, пригодность же ее в качестве учебного пособия спорна.

БЕМ, ВОЛКОВ и СТРУВЕ. Сборник упражнений и задач по элементарному курсу алгебры.

Изд. Сытина, Москва, 1915—16, ч. I, стр. 331, ц. 1 р., ч. II, стр. 427, ц. 1 р. 15 к.

Имена авторов свидетельствуют о соответствии книги требованиям так наз. «реформистского» движения. К ценному труду немецких авторов русские прибавили много положительного, что делает книгу исключительным явлением в нашей литературе. Наличность в книге определений и правил (всегда точных и научных) позволяет отодвинуть, если не устранить, надобность для ученика в особом «теоретическом» пособии. Из других положительных сторон задачника отметим обилие задач исторического и занимательного характера, подробную разработку диаграмм и график, тесное сплетение алгебры и геометрии с тригонометрией, упражнения, посвященные понятию о функции и основам анализа беск.-мал. Книгу можно рекомендовать, как настольную для преподавателя обоих ступеней.

(*) **БЕМ, ВОЛКОВ и СТРУВЕ.** Сокращенный сборник упражнений и задач по элементарному курсу алгебры. Изд. Сытина, Москва, 1919, стр. 328.

Сокращенный сборник по размерам и выбору материала более приспособлен для учащихся. Ценные особенности двухтомного издания в общем сохранены. Однако, и при пользовании этим задачником преподавателю можно рекомендовать иметь на руках полное издание.

ВИНОГРАДОВ, С. Повторительный курс алгебры. Москва, 1914, стр. 299, ц. 1 р. 50 к.

Книга предназначается для учащихся старшего возраста (16—17 лет), желающих расширить, углубить и систематизировать сведения об основных математических понятиях, усваиваемых ими в предыдущем школьном курсе, а именно сведения о числе, уравнении и функции. Книга содержит учение о числах натуральных, отрицательных, дробных, иррациональных и комплексных, основные сведения о функциях и их графическом изображении, основы учения о пределах и производной функции, общие сведения об уравнениях и их решении и некоторые дополнительные статьи. Изложение имеет формальный и систематический характер и с точки зрения научности не вызывает возражения. Книга может быть вполне рекомендована для старших учащихся, но, кроме того, может быть весьма небесполезна и для преподавателей, почему и заслуживает их внимания.

ФРИДМАН. Концентрические учебники алгебры, ч. I, стр. 324, ч. II, стр. 288, Москва, 1912—13.

Принцип концентризма проведен в книге радикально, изложение разбито на пять ступеней—концентров.

Учебник идет навстречу многим требованиям современности, в частности, идея функции и ее графического изображения проведена через все концентры и основательно разработана. Везде, где возможно, новые понятия выводятся по мере возникновения в них практической надобности (отрицательные числа — после простейших уравнений, логарифмы—после сложных процентов). Выводу правил обычно предшествуют примеры. Уделено внимание историческому элементу, и помещены хорошие портреты математиков. Изложение местами грешит против научности, чего, впрочем, не отрицает и автор (см. пред. к ч. I стр. 9).

ЩЕРБАЦЕВИЧ, М. Графики и их применение к решению уравнений; с чертежами. Изд. автора, Спб., 1911, стр. 36+1 табл., ц. 40 к.

Небольшая книжечка, которая может служить полезным пособием для учащихся при изучении вопроса о графиках. В изложении есть некоторые неточности, но эти недочеты в общем не обесценивают книги.

ФЛЕРОВ. Элементарные функции и их графическое изображение, Москва, 1915, стр. 100, ц. 60 к.

Изложение применено к старым учебным планам, не предусматривающим органического вплетения учения о графиках в курс математики. Книжка может быть полезна для переходного времени, когда приходится считаться с учениками, обученными по старой системе.

МОРГАН, Р. Элементарные графики. Пер. с англ. М. Щербацевич. Изд. Луковникова, Спб., 1913, стр. 84, с 16 таблицами, ц. 75 к.

Популярное и хорошее изложение вопроса о графиках функций первого и второго порядка и их применений к решению упражнений и задач. Есть небольшое собрание задач и упражнений по разбираемым вопросам. Книжка вполне пригодна для ученических библиотек.

ДОЛГУШИН, П. Систематический курс алгебры. Киев, 1913, изд. «Сотрудник», стр. 220.

Книга написана со свойственной автору основательностью и эрудицией, но, как и прочие учебники П. Долгушина, менее всего приспособлена для ученика. Преподаватель 2-й ступени может пользоваться книгой, как справочником, научность которого заслуживает полного доверия.

ВОРОНЕЦ, А. Таблицы логарифмов и справочник формул и вспомогательных таблиц по элементарной математике.

Книга содержит собрание математических формул таблиц и различных сведений справочного характера.

(*) **ОРЛОВ, С. В.** Трехзначные таблицы логарифмов (печатается Госуд. Изд-вом).

Книжка, помимо логариф. и тригоном. таблиц, содержит весьма много всевозможных таблиц, данных формул и т. д. из области физики, химии, астрономии, техники. Книжка вполне отвечает потребностям трудовой школы II ступени (отчасти и I-й).

ОТДЕЛ VII.

Геометрия и тригонометрия.

Все существующие начальные учебники геометрии представляют собой введение в систематические курсы, что чрезвычайно принижает их ценность, делая ее почти равной нулю. Задача пропедевтических курсов, как ее понимают их авторы,

заключается в том, чтобы наглядно объяснить учащимся ряд геометрических терминов и заставить детей чувственно, осязательно воспринять то, что впоследствии будет им преподнесено в виде теорем. В трудовой школе нет никакой надобности в подобных занятиях. Ниже приводится список пропедевтических курсов, конечно, не с тем, чтобы учащие стали «преподавать» по ним, а только для того, чтобы дать материал, из которого они смогут почерпнуть кой-какие полезные сведения, напр., ознакомиться с экспериментальными методами определения площадей, объемов, с приемами землемерных измерений, съемки планов и пр.

Общий недостаток всех руководств по математике, указанный в предисловии, особенно ярко сказывается в геометрии: тяжелая рука Евклида так придавила элементарные курсы геометрии, что они до сих пор не могут оправиться. Не подымаясь до нынешнего состояния науки в смысле логической строгости и не «опускаясь» до потребностей жизни, они являют собой печальный образец quasi научности и нежизненности. Даже начальные курсы геометрии вполне находятся под угнетающим влиянием этой тяжелой атмосферы. Впрочем и систематические курсы не всегда могут быть использованы, как учебники.

КЕМПБЕЛЬ. Наглядная геометрия (пропедевтический курс). Изд. Горбунова-Посадова, Москва, 1910, стр. 211.

Для преподавателя начальной геометрии—чрезвычайно важная книга. Она и значительно полнее и содержательнее большинства наших пропедевтических курсов, приспособлявшихся к программам. На фоне изучения и изготовления геометрических тел, а в дальнейшей—простых задач на построение, автору удается проработать весь практически важный материал элементарной геометрии. Хороши иллюстрации необычного для наших учебников типа, жаль только, что эти иллюстрации относятся к далекому от русского ученика быту.

МАЛЫКИН. Курс наглядной геометрии. Изд. Тихомирова, 1897, стр. 72, ц. 45 к.

Книжка уступает новейшим курсам наглядной геометрии. Уделено внимание геодезическим измерениям.

НИКИТИН. Первая ступень к геометрии. Для начальных школ. Изд. Сытина, 1914, стр. 64, ц. 20 к.

Книжка хорошо издана и иллюстрирована. Пригодна для первых лет 1-й ступени.

ПОПОВ. Новая геометрия. Кн. 1-я. Наглядная геометрия на плоскости (интуитивная планиметрия). Изд. Горбунова-Посадова, стр. XVI+241, ц. 1 р. 20 к.

Автор стремится, следуя Шопенгауеру, выявить в геометрических фактах не «основание сознания», а «основание бытия». Изложение оригинально и во многом целесообразно; отсутствуют аксиомы и теоремы, строго (даже с излишним догматизмом) проведен комбинационный метод экскурсий в область приложений к жизни; иллюстрации эпизодичны, но удачны. Однако, дают себя чувствовать и пережитки старого, напр., отмежевание планиметрии от стереометрии. Спорной стороной изложения является стремление автора к стенографической записи часто повторяющихся терминов, и уже совсем нельзя одобрить странную терминологию (локус, скалеп, среднее основание трапеции). Главные же сомнения вызываются тем, что при обычных размерах учебника планиметрии (даже включив главы нового содержания) отсутствуют $^3/_4$ необходимого материала, почти вся метрическая часть. Как смелый опыт, книга безусловно интересна для преподавателя.

ШОХОР-ТРОЦКИЙ, С. Геометрия на задачах. Книга для учащихся. Вып. I, изд. 2-е, 1913, стр. XVI+344, ц. 90 к.; вып. II, 1909, стр. XVI+400, ц. 1 р. 20 к.

Книга для учителей. Изд. 2-е, 1913, стр. VII+428, ц. 2 р. Все в изд. Сытина, Москва.

Подобно Кемпбелю, автор стремится дать «основной курс геометрии», т.-е. все содержание элементарной геометрии, но идет к этому иными путями. Отказываясь от аксиоматического метода, Шохор-Троцкий выдвигает на первый план чертежно-задачный элемент, в противовес изучению геометрических тел у Кемпбеля и его последователей. Внимание учащихся удерживается первоначально на плоскости, что приближает автора к старым методистам. Доказательства (и даже довольно пространные) не отсутствуют, но построены строго эвристически и «вводятся по мере возникновения потребности в них у учащегося». Материал, детально разработанный автором, обширен и вполне можно поверить его утверждению, что требовавшийся программами систематический курс, после «геометрии на задачах», легко усвоивался учащимися в течение одного года. Обе части учебника (для учащихся и для учащих) составляют дидактическое целое, и пользование одной из них без другой нецелесообразно.

АСТРЯБ, А. Наглядная геометрия. 4-е, переработанное издание, Киев, 1917, стр. 124, ц. 90 к.

Лучший, пожалуй, из переводных учебников лабораторного типа. Центральное место занимает изучение геометрических тел путем наблюдения и изготовления моде-

лей (к книге приложены выкройки важнейших тел), чем автор близко подходит к Кемпбелю. В дальнейшем прибавляется черчение с вырезыванием из бумаги и измерения на местности. Книга заканчивается очерком графического метода. Способ изложения—вопросы и задачи; в конце каждой главы резюме под заголовком: «Что мы узнали в этой главе».

БЕР, ПОЛЬ. Начатки геометрии. 3-е издание, Москва, 1915, стр. 112, ц. 30 к.

Особенностью изложения является раннее введение учения о подобии. В остальном—хороший, хотя и не очень полный курс геометрической пропедевтики современного типа.

ВЛАДИМИРОВ, З. Сборник задач и упражнений по геометрии для средних учебных заведений. Изд. «Сотрудник», Киев, 1911, стр. 176, ц. 65 к.

Сборник этот содержит задачи на вычисление по курсу геометрии на плоскости и в пространстве, а также упражнения, помогающие учащимся усвоить те или иные геометрические истины лабораторным путем; есть также задачи на построение и применение простейших график. Содержание задач на вычисление по большей части берется из области практических приложений геометрии, есть задачи из области физики. Расположение материала приноровлено к прежней программе средней школы, но по содержанию своему сборник может быть использован в современной школе I и II ступени.

(*) **ДИАНИНА.** Опыт наглядного ознакомления с основными понятиями теории пределов. Вильна, 1915, стр. 111, ц. 25 к. Москва. 1919, изд. К-та имени В. М. Бонч-Бруевич.

Брошюра заслуживает симпатии по своему замыслу—наглядного изложения основ теории пределов. Общим теоремам о пределах предшествуют целесообразно подобранные примеры преимущественно геометрического характера, но есть немного погрешностей против точности и научности изложения.

ДОЛГОВ, А. Начатки геометрии. Составлено по Кэру Юнгу и Гаррисону.
Изд. Сытина, Москва, 1910, ц. 75 к.

ОН ЖЕ. Сборник геометрических упражнений и задач.
Изд. Сытина, Москва, 1910, ц. 30 к.

Руководство и задачник Долгова были в свое время предназначены для городских училищ, а в настоящее время могут быть использованы в школе первой ступени. При выяснении геометрических истин автор исходит из

конкретных методов и комбинирует их с логическими рассуждениями. Хотя книга и не является вполне самостоятельным трудом, и приемы изложения не всегда удачны, но и в общем труд этот удовлетворяет своему назначению, а сборник задач содержит упражнения преимущественно конкретного характера из разных областей жизни и техники и может быть полезным пособием для школ первой ступени.

(*) **ФИЛИППС И ФИШЕР.** Курс геометрии. Перевод под ред. Мрочека, с прилож. его статьи: «К методике систематического курса геометрии». Изд. «Просвещение», Спб., 1913, стр. IV+518, ц. 2 р., есть и 2-е издание 1920 года (без изменений).

Один из лучших курсов в геометрии, примыкающих к старому типу (доказательство по схеме «дано—требуется доказать»), но глубоко оригинальный по построению. Характер изложения, обилие задач и теорем, предложенных для доказательства, вызывает у учащегося тот максимум самодеятельности, какой вообще возможен при догматическом методе преподавания. Чертежи очень хороши, особенно в стереометрии, где обычный чертеж сопровождается фотографическим снимком с модели. Многочисленные и хорошо подобранные дополнительные статьи придают книге характер «энциклопедии элементарной геометрии», что делает ее высоко ценной для учителя и математически одаренного ученика. В примечаниях редактора есть некоторые погрешности.

БОРЕЛЬ, Э. Элементарная математика, в обработке В. Штекеля. Ч. II. Перевод с немец., под ред. и с дополн. В. Ф. Кагана. Геометрия. Изд. «Матезис», Одесса, 1912, стр. 403, ц. 2 р.

Общая характеристика та же, что и для ч. I (см. выше отдел VI). Взамен аксиоматического метода, на первый план выставлены основные геометрические идеи, движение, симметрия и пр. Систематическому изложению предпослан краткий (слишком краткий — 18 страниц) пропедевтический обзор. Основные понятия стереометрии предшествуют метрической геометрии. Последняя широко пользуется элементарными свойствами тригонометрических функций. Задачи многочисленны и интересны. «Геометрия» Бореля более, чем его «Арифметика и алгебра» пригодна в качестве руководства для ученика.

МЕЖЕРИЧЕР. Геометрическое черчение. Изд. Карбасникова, Спб., стр. 79, ц. 1 р.

Руководство составлено по Делабару и почти не отличается от последнего.

ИЗВОЛЬСКИЙ, Н. Начальный курс геометрии. Изд. «Школа», Москва, 1914, стр. 104, ц. 80 к.

ИЗВОЛЬСКИЙ, Н. Упражнения к «начальному курсу геометрии». Изд. «Школа», Москва, 1914, стр. 36.

Учебник принадлежит к тому же типу, что и геометрия на задачах Шохор-Троцкого, но значительно беднее материалом. Резче выступает служебный характер начальных занятий геометрии, как пропедевтики к систематическому курсу, в сторону последнего и двинут центр тяжести (в противоположность Шохор-Троцкому). Как и прочие учебники этого автора, книга мало пригодна для новой школы, но интересна для преподавателя.

(*) **ОРЛОВ, С. В.** Первые работы по измерению земли (печатается Госуд. Изд-вом).

Книжка является руководством для простейших съемок на местности самодельными приборами. Для трудовой школы незаменима. Измерение земли должно быть введено в школу и, естественно, даст богатый материал для геометрии.

Книжка невелика—страниц 150, будет снабжена иллюстрациями и геометрическими дополнениями.

КОЛТАНОВСКИЙ. Общедоступное землемерие. Популярное изложение элементарных геодезических задач, решаемых с помощью только одной веревки и эккера домашнего приготовления. Спб., 1901, стр. 187, ц. 75 к.

Полный и толково составленный педагогом-практиком курс. С помощью простых средств, указанных в подзаголовке, действительно оказывается возможным произвести много практически важных землемерных работ, исчерпанных автором.

ВИХЕРТ, Э. Введение в геодезию. Пер. с нем. Изд. 2-е «Матезис». Одесса, 1912, IV+95 стр., 41 рис., ц. 35 к.

Небольшая, но очень содержательная книжка; полезна для преподавателя 1-й ступени и доступна ученику 2-й. Лекции посвящены низшей геодезии, и только последняя затрагивает измерение земли. Как введение в предмет, книжка весьма ценна.

КОБЕЛЕВА, Е. Сборник задач по геометрии для средних учебн. заведений. Изд. «Сотрудника». Киев, 1914, стр. 74, ц. 40 к.

Сборник содержит преимущественно задачи на вычисление и на доказательство из области геометрии двух измерений, при чем содержание многих задач касается практических приложений геометрии и измерений на местности. Сборник может быть частично полезен как для первой, так и для второй ступени школы.

ДЕМКИН. Теория и техника черчения. Изд. Панафидиной. Москва, 1914, стр. 261, ц. 1 р. 35 к.

Серьезная справочная книга для учителя. Уделено внимание техническому черчению.

СОКОЛОВ. Элементарный курс перспективного и проекционного черчения. Изд. «Сотрудник». Киев, 1913, стр. 27, табл. 20, ц. 30 к.

Брошюра, предназначенная для учащихся, издана хорошо. Содержит несколько чертежей предметов обихода.

ТАЛДЫКИН. Курс геометрического черчения. Спб., стр. 64, ц. 3 р. 50 к.

Солидное справочное пособие для преподавателя. Чертежи очень тщательны. Значительная часть книги посвящена упражнениям специального и технического характера.

ЛЕРМАНТОВ, В. Применимая геометрия. Петроград, 1916, стр. 186, ц. 85 к.

Как и Перри, автор предназначает свою книгу для ремесленников. Следует признать, что автору (переводчику Перри) удалась бо́льшая доступность изложения, чем его английскому вдохновителю. Это достигнуто ценой отказа от вопросов не вполне элементарного характера (отсутствуют не только векторы и анализ беск.-мал., но, к сожалению, и графики).

Книга содержит много полезных сведений технического характера и чисто практических указаний. Впечатление ослабевается растянутостью изложения и местами вульгарностью стиля, которую автор, повидимому, считает уместной в обращении к читателю-рабочему.

МРОЧЕК. Прямолинейная тригонометрия и основания теории гониометрических функций. Изд. М. О. Вольфа. Спб., часть I, стр. XXIV+94, ц. 65 к. Часть II, стр. III+286, ц. 1 р. 50 к.

Автор следует схеме (в то время официально признанной): сперва решение треугольников, затем гониометрия. В I части изложения почти не отступает от традиционного, во II автор, приближаясь к Борелю, пользуется теоремами о проекциях, но все-таки считает нужным доказывать общность формул сложения графическим изображением гониометрических функций; в этой же части изложение программных вопросов выходит за обычные рамки. Книга снабжена историческим очерком, не всегда удовлетворительным, и достаточным количеством задач. Издана книга хорошо.

БОРЕЛЬ, Э. Тригонометрия. Пер. с франц. Изд. Сытина. Москва, 1909, стр. 236, ц. 75 к.

Курс тригонометрии Бореля значительно ближе к нашим традиционным руководствам, чем остальные руко-

водства этого автора. Особенности: 1) линии рассматриваются, как проекции, благодаря чему становится возможным вывести формулы сложения сразу во всей общности на основании теорем о проекции; 2) исследование хода изменения тригонометрических функций дополнено графиками и вычислениями производных. В новейшей русской литературе имеется несколько учебников, следующих примеру Бореля, напр., Мрочека, о котором см. выше.

БАРАНОВ, П. Решение треугольников и курс геометрии с приложением ручной таблицы катетов и 45 задач. Москва, 1910, ц. 25 к.

В этой брошюре излагаются способы решения треугольников при помощи особой «таблицы катетов» и теорем о подобии треугольников, без введения понятия о тригонометрических величинах. Предлагаемые приемы вполне применимы в конце курса школ первой ступени и в начале второй; относительно приложения их к практике даются краткие методические указания.

ОТДЕЛ VIII.

Высшая математика.

ФЕРБЕР, К. Арифметика (развитие понятия числа). Перев. с немецкого Д. Бема и Р. Струве, под ред. А. Волкова. Изд. Сытина, Москва, 1914, стр. 454, ц. 2 р.

Эта книга является первым выпуском из серии книг под названием «Основы математики», посвященной изложению научных основ различных отделов математики. Она содержит теоретическое учение о числах целых, дробных, отрицательных, иррациональных и комплексных, с добавлением сведений из области комбинаторики, теории вероятностей и приближенных вычислений. Весь этот материал изложен ясно, просто и научно, в виду чего руководство Фербера заслуживает полного внимания читателей, желающих ознакомиться с основами современного учения о числе.

ЮНКЕР, Ф. Дифференциальное исчисление. Перевод с немецк., с предисловием проф. В. Ермакова. Изд. кн-ва «Сотрудник», Киев, 1907, ц. 80 к.

Книжка может служить для первоначального ознакомления с дифференциальным исчислением и отчасти с приложениями его к геометрии и механике. Изложение сопровождается простыми и удачными примерами для упражнений.

ВЛАСОВ, А. Курс высшей математики. Изд. Башмаковых. Москва, 1914—16.

Т. I—аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисления (486 стр., ц. 3 р. 75 к.).

Т. II—высшая алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления, приложение анализа к геометрии (224 стр., ц. 2 р.).

В этой книге ясность и простота изложения соединяются с обстоятельностью и строгой научностью, в виду чего она является неоценимым пособием при изучении анализа.

БУРКХАРДТ, Г. Начала дифференциального и интегрального исчислений и их приложение к описанию явлений природы. Перевод с немецкого А. Билибина и В. Крогцуса. Издание Риккера. Спб., 1909, стр. XII+232, с 39 рис.

Эта книга представляет собою краткое изложение основ высшего анализа для натуралистов, написана она просто и доступно, но математическое обоснование ее нельзя признать достаточным, так как автор стремится обойтись даже без понятия о пределе и определяет, например, производную, как результат, который получается, если приравнять нулю приращения независимой переменой в формуле, выражающей отношение. Все же она заслуживает внимания, как опыт изложения основ анализа в связи с их приложениями в естествознании и физике.

ФУРМАН, А. Высшая математика в применении к вопросам естествознания. Перевод с немецкого Б. Гущина под ред. Н. Гезехуса. Изд. Риккера. Спб., 1903, 472 стр.

Обстоятельный труд, содержащий обширный материал по приложениям анализа к решению различных вопросов из области механики, физики и химии. Математические вопросы разбираются в данной книге лишь мимоходом и без углубления в их сущность и детали, но книга представляет большой интерес именно, как систематическое собрание приложений математического анализа к наукам о природе.

(*) **ПЕРРИ, ДЖ.** Высшая математика для инженеров. Перев. с английск. Изд. Гольстена. Спб., 1903 г.

Книга имеет значительную ценность, как попытка изложить важнейшие понятия высшей математики на основе ее технических приложений. Изложение не всегда безупречно с математической точки зрения, но для педагога, ищущего сближения математики с жизнью, книга Перри представляет большой интерес. Книга печатается в настоящее время вторым изданием.

СИНЦОВ, Д. Краткий курс аналитической геометрии на плоскости.

Учебник был составлен проф. Синцовым для 7-го класса реальных училищ. Строгая научность и в то же время крайняя простота изложения делают книжку весьма полезной и для новой школы. К сожалению, она не содержит в себе упражнений.

СВЕНЦИЦКИЙ, В. Краткий курс аналитической геометрии на плоскости. Пособие для начинающих изучение аналитической геометрии. Издание автора. Москва, 1910, 299 стр., ц. 1 р.

Сравнительно небольшая книга, просто и ясно написанная, может служить хорошим пособием для первоначального ознакомления с основами аналитической геометрии.

НЕРНСТ и ШЕНФЛИСС. Основания высшей математики. Краткий учебник дифференциального и интегрального исчислений в приложении к области естествознания. Перевод М. Дукельского, исправленный и дополненный по четвертому немецкому изданию, под ред. проф. А. Грузинцева и В. Тимофеева. Издание М. и С. Сабашниковых. Москва, 1907, 332 стр., ц. 2 р. 25 к.

Книга эта предназначена для натуралистов и излагает основные сведения из аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчислений в связи с их приложениями к геометрии, физике и естествознанию. Изложение ясно и просто, местами была бы желательна более точная формулировка математических понятий, но в общем книга представляет выдающийся интерес и может быть всецело рекомендована вниманию читателей, желающих изучить основы анализа в соответствии с их конкретными приложениями.

(*) **ЛОРЕНЦ, Г.** Элементы высшей математики. Основания аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчислений и их приложений к естествознанию. Перевод с дополнениями, изменениями и историческим очерком развития математического анализа, В. Шереметевского. Издание Сытина. Москва, 1901, т. I, стр. XXXVI+751, ц. 3 р., т. II, стр. XXXIV+595, ц. 2 р. 50 к. Второе издание вышло в 1919 году.

Ценный труд, весьма подходящий для ознакомления с основами анализа и аналитической геометрии. Излагаемый материал расположен концентрично: первый том содержит общее понятие о методе анализа бесконечно малых, исторический очерк развития анализа и его приложений к геометрии и основные сведения о функциях, с графическим изображением, дифференцировании и инте-

грировании, с соответствующими приложениями в области геометрии, физики и естествознания; второй том дает более подробные сведения из области аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, дифференциального и интегрального исчислений (разложение функций в ряды, дифференцирование функций с несколькими переменными, кратные интегралы, дифференциальные уравнения и т. д.), а также краткий очерк теории вероятностей с приложением к вычислению ошибок наблюдений. Печатается новое издание.

КЛИФФОРД, ВИЛЬЯМ. Здравый смысл точных наук. Начала учения о числе и о пространстве. Перевел с 5-го английского издания А. Кулишер. Изд. Сытина. Москва, 1910, стр. 344, ц. 1 р. 25 к.

Книга эта представляет популярное изложение сущности математических знаний для не математиков; в нем рассматриваются основы учения о числе, о пространстве, о величинах, положении и движении. Для преподавателя математики, прослушавшего университетский курс, первые три главы дают мало нового, но остальная часть книги, где рассматриваются вопросы о положении и движении, представляет интерес как по существу, так и в виду того, что разбираемые вопросы излагаются в связи с теорией векторов и с учением о кватернионах и бикватернионах. Изложение просто, но местами черезчур сжато, а некоторые пояснения все же оставляют желать лучшего (напр., изложение вопроса о касательной к кривой).

КОВАЛЕВСКИЙ, Г. Введение в исчисление бесконечно-малых. Перевод с немецк. Л. Бри, под ред. и с примечаниями С. Шатуновского. Изд. «Матезис». Одесса, 1909, стр. VIII+140, ц. 1 р.

Небольшая книга, написанная сжато, но ясно, содержит изложение основных вопросов дифференциального и интегрального исчислений в современном научном освещении, в виду чего и заслуживает серьезного внимания.

КОВАЛЕВСКИЙ, Г. Основы дифференциального и интегрального исчислений. Перев. с немецк. под ред. С. Шатуновского. Изд. «Матезис». Одесса, 1911, стр. VIII+503, ц. 3 р. 50 к.

Выдающийся труд, заслуживающий серьезного внимания всякого, кто желает изучать вопросы анализа в современном научном изложении.

ЕРМАКОВ, В. Курс анализа. Дифференциалы, интегралы и дифференциальные уравнения. Изд. Просяниченко. Киев, 1907—1908. Вып. I, 205 стр., ц. 1 р. 60 к. Вып. II, 246 стр., ц. 2 р.

Курс этот изложен просто и ясно и вместе с тем точно и позволяет читателю хорошо ориентироваться в важнейших вопросах анализа.

ДЗИОБЕК, О. Курс аналитической геометрии. Перевод с немецкого под редакцией и с примечанием В. Шифф. Изд. «Матезис». Одесса, 1912, ч. I—аналитическая геометрия на плоскости, 390 стр., ц. 2 р. 50 к.

ГРАВЕ, Д. Введение в анализ. Иррациональные числа и пределы. Издание Просяниченко. Киев, 1910, стр. 155, ц. 1 р.

Книга содержит основы общей арифметики с обращением особого внимания на теорию иррациональных чисел, теорию пределов, элементарную теорию рядов и основные положения из теории множеств. Изложение, при полной научной строгости, отличается достаточной простотой.

ГРАВЕ, Д. Основы аналитической геометрии. Издание Оглоблина. Киев, 1911—12. I часть—геометрия на плоскости, ц. 3 р. II часть—геометрия в пространстве, ц. 3 р.

Курс проф. Граве отличается подробностью и ясностью изложения основ аналитической геометрии и является весьма ценным для лиц, желающих основательно изучить эту область математики.

ГРАВЕ, Д. Энциклопедия математики. Очерк ее современного положения. Изд. Оглоблина. Киев, 1912, стр. 601, ц. 3 р. 50 к.

Книга эта посвящена выяснению основных понятий не только аналитической геометрии и анализа бесконечно-малых, но и других учений современной математики с ее приложениями, как, напр., теория чисел, алгебраический анализ, высшая геометрия, теория функций, учение о конечных разностях, аналитическая механика, теория вероятностей и т. п. Книга написана ясно, интересно и содержательно, вводит читателя в курс основных вопросов по излагаемым отделам и заслуживает поэтому весьма серьезной рекомендации.

ГРЕНВИЛЛЬ. Элементы дифференциального и интегрального исчислений. Перевод с английского Н. Маракуева. Москва, 1912.

Книга Гренвилля содержит ясно изложенную теоретическую часть и многочисленные, удачно подобранные примеры для упражнений.

ГУРСА. Курс математического анализа. Перевод с франц. под ред. Б. Млодзеевского, т. I. Москва, 1911, стр. 623, ц. 6 р.

Курс анализа Гурса содержит изложение основ дифференциального и интегрального исчислений и их при-

ложений к геометрии и, является одним из лучших руководств по анализу. Перевод исполнен превосходно.

ГАТЛИХ, А. Записки по исчислению вероятностей с приложением к статистике. Издание Тихомирова. Москва, 1910, ц. 90 к.

В книге с большою ясностью и простотой изложены основания теории вероятностей и приложение ее к страховому делу, финансовым вычислениям и статистике вообще.

ВЕБЕР и ВЕЛЬШТЕЙН. Энциклепедия элементарной математики. Руководство для преподающих и изучающих элементарную математику. Перевод с немецкого под ред. и с примеч. В. Кагана. Изд. «Матезис». Одесса, 1907—1910, в трех томах, т. I—элементарная алгебра и анализ, стр. 606, ц. 4 р. (второе издание); т. II кн. I—основания геометрии, стр. 362, ц. 3 р.; т. II кн. II и III — тригонометрия, аналитическая геометрия, стереометрия, 321 стр., ц. 2 р. 50 к.

Обширный и обстоятельный труд, незаменимый для желающего обстоятельно изучить элементарную математику в современном научном изложении. Отдельные пункты вызывают иногда возражения (напр., определение производной на ст. 524, т. I), но эти немногочисленные недочеты не умаляют достоинства данного капитального труда, который следует вполне рекомендовать вниманию преподавателей.

БЕЛЯНКИН, И. Задачи по дифференциальному и интегральному исчислению. Изд. Просяниченко. Киев, 1907, стр. 208, ц. 1 р.

Сборник содержит значительное количество интересно составленных и методически расположенных задач и может быть полезен для начинающих изучать анализ.

БЮРКЛЕН, О. Сборник задач по аналитической геометрии на плоскости, с приложением главнейших формул. Перевод с немецкого С. Смирнова под редакцией К. Фохта. Изд. Смирнова и Егорова. Спб., 1909, стр. 110, ц. 75 к.

Сборник предназначен для средней школы; однако, он, по ценности собранного материала, может пригодиться и для студентов и преподавателей, желающих серьезнее познакомиться с основами аналитической геометрии.

БЕЛЯНКИН, И. Задачи по аналитической геометрии. Изд. Просяниченко. Киев, 1907, стр. 214, ц. 1 р.

Сборник Белянкина содержит большое количество хорошо подобранных и обработанных задач и вопросов.

АГУТЕНГЕЙМЕР, Ф. Курс дифференциального и интегрального исчислений. Перевод В. Гебеля, Москва, 1908, стр. 228.

Книга представляет собой популярное и вполне пригодное для начинающего введение в дифференциальное и интегральное исчисления. Изложение концентрическое. Есть много геометрических и некоторое количество механических приложений.

МИНИН. Сборник задач по аналитической геометрии. Москва, 1910, стр. 60, ц. 50 к.

Сборник содержит небольшое количество задач, но они тщательно подобраны, отличаются простотой и часто интересны по геометрическому содержанию.

МИНИН. Сборник задач по дифференциальному и интегральному исчислению. Москва, 1909, стр. 77, ц. 50 к.

Задач в этом сборнике немного, но они удачно составлены и достаточно просты и доступны для начинающих изучать анализ.

ШИФФ, ВЕРА. Сборник упражнений и задач по аналитической геометрии. Изд. М. О. Вольфа, Спб., 1910, стр. 484, ц. 1 р. 50 к.

Книга содержит большое количество задач, заимствованных большею частью из иностранных источников. Весьма полезное пособие для основательного изучения аналитической геометрии.

ШИФФ, В. Сборник упражнений и задач по дифференциальному и интегральному исчислению. Изд. Вольфа, Спб., 1910, в двух частях.

Сборник представляет обширное собрание задач, из которых некоторые, однако, слишком трудны для приступающих к изучению анализа.

МОРДУХАЙ-БОЛТОВСКОЙ, Д. Д. Систематический сборник элементарных упражнений по дифференциальному и интегральному исчислению. Птг., изд. Риккера, т. I—Дифференц. исчисление, 1914, стр. 356, т. II—Интегральное исчисление, 1915, стр. 512.

Один из наиболее полных систематических задачников, с большим количеством упражнений и задач. Строго продуманная методическая система, вводные указания в начале каждого Отдела, расположение задач по трудности в три серии—делают сборник одним из лучших в литературе этого рода.

ТАННЕРИ. Введение в теорию функций с одной переменной. Перевод с французского Безрукова, Москва, 1912, стр. 446, ц. 5 р.

В книге с чрезвычайною обстоятельностью и подробностью изложены основания теории функций действительного переменного, начала дифференциального и инте-

грального исчислений и краткий очерк теории функций комплексного переменного. Курс Таннери является классическим и незаменимым при изучении основ анализа.

ВЛАСОВ, А. Теория вероятностей. Изд. Башмаковых, Москва, 1909, стр. 129.

Изложение отличается большою ясностью и простотой, что делает книгу одн м из наиболее ценных пособий по теории вероятностей.

ЭРНЕСТО ЧЕЗАРО. Элементарный учебник алгебраического анализа и исчисления бесконечно малых. Перевод с немецкого, с примечаниями и дополнениями К. Поссе. Изд. «Матезис», Одесса, 1913—14. В двух частях. Ч. I, стр. 532, ц. 5 р. Ч. II, стр. 480, ц. 4 р.

Обширный и весьма содержательный труд, незаменимый для желающего изучать анализ в современном научном изложении. Первая часть содержит теорию определителей, учение об иррациональных числах и пределах, теорию функций, учение о комплексных числах и кватернионах и учение об алгебраических уравнениях. Во второй части излагается курс дифференциального и интегрального исчисления в связи с многочисленными геометрическими приложениями.

КАШИН, Н. Основания математического анализа. Изд. Думнова, Москва, 1916, ц. 3 р.

Книга интересна и оригинально составлена. Изложив последовательное развитие учения о числе, автор переходит к функции и основам анализа. Жаль, что в научном отношении книга не безупречна.

ОТДЕЛ IX.

Упрощенные и приближенные вычисления.

ДОЛГУШИН, П. Вычисления по приближению. Для гимназий, реальных училищ, коммерческих и технических учебных заведений. Изд. автора, Киев, 1912 (второе переработанное издание), стр. 46, ц. 30 к.

Брошюра эта содержит сведения о приближенных вычислениях по способу приростов, при чем в настоящем ее издании излагаются только простейшие приемы, подходящие для школьной практики. Труд этот заслуживает полного внимания преподавателей, а вместе с тем является доступным и для учащихся второй ступени.

МАРТЕЛЬ. Приемы быстрого счета. Петроград, 1915, стр. 155, ц. 80 к.

Очень ценная книга, дающая почти исчерпывающий перечень приемов упрощенных вычислений. Описание приемов всюду сопровождается теоретическим обоснованием, которое, опираясь обычно на простые алгебраические тожества, дает прекрасный материал для упражнения в несложных буквенных преобразованиях. Книга является естественным пособием для первой ступени, но и на второй ступени было бы неправильным отказаться от упражнений этого рода.

МАРТЕЛЬ. Быстрый счет. Правила и упражнения для учащихся, Спб., 1913, стр. 91, ц. 25 к.

Книжка имеет характер задачника для умственного счета. Содержит простейшие правила без объяснений. В силу такого назначения, задачи представляют собой или чистые упражнения над числами, или носят искусственный характер. Задачник может служить на первой ступени только дополнением к сборнику задач жизненного типа.

ЕРМАКОВ, В. Приближенные вычисления. Киев, 1905.

Небольшой труд, ясно и просто изложенный, представляющий интерес для преподавателей и доступный также и для старших учащихся.

ПАЛЬМЕР, К. Техническая математика. Ч. I. Арифметика. Перевод с английского Б. Аронова, под ред. Б. Дюшепа. Изд. Кузнецова, Петроград, 1917, стр. 140, ц. 2 р. 50 к.

См. отдел «Общие вопросы преподавания математики».

РЭС, Р. Упрощенное счисление. Перевод с немецкого. Изд. «Благо», Петроград, 1917, стр. 208.

Книга дает больше, чем обещает ее заглавие. Кроме многочисленных и практически важных приемов упрощенных вычислений, мы находим здесь таблицы и формулы, точные и приближенные, для определения площадей и объемов, таблиц для расчета заработной платы, для расценки товаров, даже математические развлечения (непонятно только, почему к последним отнесены измерения на местности). Безусловно полезная книга.

ОТДЕЛ X.

Счетные приборы и наглядные пособия.

ФОН-БООЛЬ, В. Г. Приборы и машины для механического производства арифметических действий. Описание устройства и оценка счетных приборов и машин. Изд. Технич. О-ва. Москва, 1896, стр. 244.

Обстоятельный и ценный труд, посвященный описанию счетных приборов и машин как русских, так и иностранных, содержит сведения об устройстве различных счетов для механического выполнения четырех действий над целыми числами, арифмометров, логариѳмических линеек и приборов для механического решения уравнений, а также описание способов вычисления с помощью этих приборов. Книга снабжена большим числом иллюстраций и дает возможность читателю изучить вопрос о счетных машинах с достаточной отчетливостью и полнотой.

БУНЯКОВСКИЙ, В. О самосчетах и новом их применении. Спб., 1876, 38 стр., ц. 80 к.

Брошюра эта содержит описание счетного прибора для сложения и вычитания, изобретенного автором, и указание способов его применения к вычислению средних температур, высот барометра и т. п. (сведения об этом приборе имеются и в упомянутой выше книге фон-Бооля, стр. 53—62).

Довольно подробные сведения о счетных машинах можно почерпнуть в книге Игнатьева. «В царстве смекалки», ч. III, стр. 112—175. (Отзыв об этой книге см. отд. XI математические развлечения.) Наконец, некоторые сведения о счетных приборах и приемах вычислений можно найти еще в трех небольших брошюрах Аменицкого, входящих в состав «Научно-забавной библиотеки для семьи и школы» (см. отд.), а именно: 1) Счет на пальцах, 2) как люди считали прежде, 3) как люди считают теперь (счетные машины). Брошюры эти чисто компилятивного характера и не свободны от промахов, но все же могут сослужить пользу для любознательных учащихся.

ДРЕССЛЕР, Г. О наглядных пособиях по математике, перевод с немец. Э. Лейнека, под ред. и с дополнениями А. Волкова. Изд. Сытина, Москва, 1914, 60 стр., ц. 50 к.

(См. выше, Отдел IV).

ШОХОР-ТРОЦКИЙ, С. Наглядность и наглядные пособия при обучении арифметике. Изд. Тверской Губернской Земской Управы. Спб., 1904, VII+128 стр., ц. 25 к.

Небольшая, но содержательная брошюра, хорошо освещающая вопрос о наглядных пособиях по арифметике, наиболее употребительных в практике начальной школы. Хотя брошюра эта вышла в свет уже 15 лет тому назад, но и сейчас она представляет интерес для преподавателей школ первой ступени.

ОТДЕЛ XI.

Математические хрестоматии и развлечения.

ИГНАТЬЕВ, Е. И. В царстве смекалки, или арифметика для всех. Кн. I, изд. 4-е А. С. Суворина, Спб., 1917, ц. 1 р. 50 к., кн. II, изд. 2-е А. С. Суворина, Спб., ц. 1 р. 75 к., кн. III, изд. 2-е А. С. Суворина, Спб., ц. 1 р. 75 к.

В книге собран большой материал далеко не равноценного свойства. На-ряду с поучительными математическими развлечениями встречаются фокусы, образовательное значение которых сомнительно. Заимствования из иностранных источников большей частью удачны, но остальная часть книги содержит часто существенные погрешности против науки.

Подзаголовок «арифметика» дает неправильное представление о содержании книги, так как ч. ч II и III посвящены преимущественно алгебре и геометрии. Как богатый сырой материал, ч. I будет полезна преподавателю 1-й ст., ч. II и III—преподавателю 2-й ступени.

ИГНАТЬЕВ, Е. И. Математическая хрестоматия. Ч. I (арифметика), стр. 273, ц. 1 р., ч. II (алгебра и общая арифметика), стр. XII+512, ц. 1 р. 80 к., Москва, изд. Сытина.

Книга представляет собою «хрестоматию» в прямом смысле слова: собрание отрывков из произведений различных авторов. Нельзя сказать, чтобы составителю удалось собрать равноценный материал. На-ряду с извлечениями из классиков (Бернулли, Эйлер, Пуанкаре, Гильберт) встречаются заурядные и не всегда научные статьи второстепенных компиляторов (Маркович, Орешников, Ник. Морозов). Распределение материала между I и II частями также нельзя признать соответствующим подзаголовкам этих частей. При всем том книга содержит не мало ценных отрывков из сочинений, являющихся библиографической редкостью, и потому может быть безусловно рекомендована преподавателю, готовому критически отнестись к материалу, и ученику, читающему под компетентным руководством.

АМЕНИЦКИЙ и САХАРОВ. Забавная арифметика. Вып. 1, 2, 3, по 30 к. за вып., изд. Сытина, Москва, 1910.

Три выпуска соответствуют младшему, среднему и старшему возрастам. Книжки содержат удачно подобранные задачи и вопросы из области начатков математики.

(*) **ПЕРЕЛЬМАН, Я. И.** Веселые задачи. 2-е изд. «Начатки знаний», Петроград, 1919.

Книжка содержит довольно много интересных, живых и, что довольно редко, не затасканных задач. Весьма полезна для 1 ступени, пригодна и для второй.

НАУЧНО-ЗАБАВНАЯ БИБЛИОТЕКА ДЛЯ СЕМЬИ и ШКОЛЫ. Под ред. И. Аменицкого, 6 выпусков, ц. 15—25 к.

Элемент «забавного» преобладает в большинстве выпусков над элементом «научного». Выбор материала весьма приближает эту серию к книге Игнатьева «В царстве смекалки» (до полного совпадения, напр., в вып. 26).

Разбивка статей по маленьким брошюрам представляет несомненное удобство. Книжки, особенно с переводным материалом, в общем можно рекомендовать для учащихся.

ГОРЯЧЕВ, Д. и А. ВОРОНЕЦ. Задачи, вопросы и софизмы для любителей математики. Москва, 1903, стр. 95, ц. 70 к.

Сборник несколько устарел. Лучшие задачи занимательного и исторического характера вошли в новейшие задачники для классного употребления (например, Бема, Волкова и Струве). Дефектом книги является отсутствие объяснений к софизмам.

АРЕНС. Математические развлечения и игры. Пер. с нем. Изд. «Физика», Спб., 1911, стр. 204, ц. 1 р. 50 к.

Книга носит серьезный характер и содержит математические развлечения, допускающие научную обработку. Объяснения исчерпывающие и строго элементарные. Можно рекомендовать старшим учащимся. Глава VIII, относящаяся к различным системам нумерации, может быть использована преподавателем на 5-м году 1-й ступени. Гл. XV содержит несколько хорошо подобранных и за немногими исключениями хорошо объясненных софизмов.

ТРОМГОЛЬТ. Игры со спичками. Задачи и развлечения. Пер. с нем. Изд. «Матезис», Одесса, 1907, стр. 146, ц. 50 к.

И здесь заглавие обманчиво: книга содержит немало серьезного арифметического и геометрического материала, полезного для учеников обоих ступеней.

ФУРРЕ, Е. Геометрические головоломки и паралогизмы. Изд. «Матезис», Одесса, 1912, ц. 30 к.

Книг этого рода много, но среди них надо особо выделить те, которые безупречны с научной стороны. К числу таких принадлежит маленькая книжка Фурре, которую можно смело дать в руки ученику.

РОУ СУНДАРА. Геометрические упражнения с куском бумаги. Изд. «Матезис», Одесса, 1910, стр. XVI+173, ц. 90 к.

Изложение далеко не везде элементарно, как дает повод думать заглавие. Книга дает преподавателю ценный

материал для иллюстрации основных геом. идей (симметрии, подобия и т п.), для неожиданных сопоставлений алгебры с геометрией (суммирование прогрессий высших рядов) и показывает, что наглядность преподавания осуществима не только на ранней ступени, но и в вопросах, обычно относящихся к «высшей» математике (элементы проективной геометрии, конические сечения, высшие кривые и т. п.).

ШУБЕРТ, Г. Математические развлечения и игры. Пер. с 3-го нем. изд. Левинтова, под ред. и с добавл. «Вестн. опыт. физ. и элем. матем.». Изд. «Матезис», Одесса, 1911, XIV+357, ц. 1 р. 40 к.

Книга известного германского математика - педагога заметно выделяется среди появившихся за последнее время математических хрестоматий и подобных сборников, где на ряду с математически содержательными развлечениями содержатся никчемные фокусы и плоские шутки. У Шуберта мы скорее имеем ряд монографических очерков, извлеченных, благодаря их элементарности, из большого трехтомного труда того же автора. Очень хороши и для преподавателя, пожалуй, наиболее ценны страницы исторического содержания, напр., в § 4 «Весьма большие числа». В противоположность автору, сознательно державшемуся в рамках арифметики и элементарной алгебры, редакция русского перевода в своих содержательных примечаниях (25 стр.) обращается уже к более подготовленному читателю.

ЛИТЦМАН, В. Теорема Пифагора. Изд. «Матезис», Одесса, 1912, стр. IV+80, ц. 80 к.

Автор не ограничивается изложением и систематизацией принципально важных доказательств, но затрагивает ряд соприкасающихся вопросов из области графиков, теории чисел и т. д. Изложение вполне научно и доступно ученику 2-ой ступени.

Алфавитный указатель имен и названий.

(Римскими цифрами обозначен Отдел, арабскими—страницы)

ОГЛАВЛЕНИЕ.